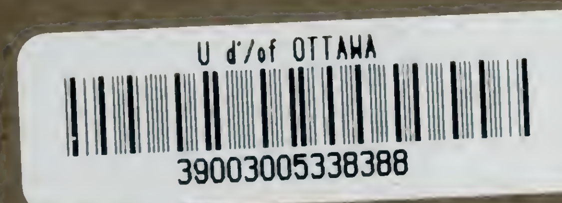




FONTENELLE

OU

DE LA PHILOSOPHIE MODERNE

RELATIVEMENT AUX SCIENCES PHYSIQUES.

Paris. — Typographie PLON FRÈRES, 36, rue de Vaugirard.

FONTENELLE

OU

DE LA PHILOSOPHIE MODERNE

RELATIVEMENT AUX SCIENCES PHYSIQUES,

PAR P. FLOURENS,

Membre de l'Académie française et Secrétaire perpétuel de l'Académie royale des Sciences (Institut de France); Membre des Sociétés royales de Londres et d'Edimbourg, des Académies royales des Sciences de Stockholm, Munich, Turin, etc., etc.; Professeur de Physiologie comparée au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

PARIS,

PAULIN, ÉDITEUR,

RUE RICHELIEU, 60.

1847



A LA MÉMOIRE

DE DESCARTES,

QUI A FONDÉ LA MÉTHODE EXPÉRIMENTALE
EN MÉTAPHYSIQUE,

ET

DE NEWTON,

QUI L'A FONDÉE EN PHYSIQUE.

AVERTISSEMENT.

« Ce serait un morceau digne d'un phi-
» losophe, dit Grimm, que la vie de Fon-
» tenelle avec les différents objets qui y ont
» rapport. On ferait, dans un pareil ou-
» vrage, l'histoire de la philosophie et des
» révolutions qu'elle a éprouvées en France,
» depuis Descartes jusqu'à nos jours.....
» L'esprit philosophique, aujourd'hui si gé-
» néralement répandu, doit ses premiers
» progrès à Fontenelle [1]..... »

[1] *Correspondance littéraire*, etc. 1er février 1757.

Lorsque Grimm écrivait ces paroles, éloge si noble de Fontenelle, il oubliait le bel esprit qu'il a tant critiqué [1], et ne voyait que le grand esprit.

C'est ce grand esprit qu'ici j'étudie.

J'étudie l'auteur de ces deux monuments immortels d'une philosophie aussi rare que neuve : l'*Histoire de l'Académie des sciences* et les *Éloges des Académiciens*.

Mon Fontenelle est le continuateur de Descartes, et l'historien de Newton.

[1] *Correspondance littéraire*, etc. 1er février 1757.

FONTENELLE

OU

DE LA PHILOSOPHIE MODERNE

RELATIVEMENT AUX SCIENCES PHYSIQUES.

CHAPITRE Ier.

DE LA PHILOSOPHIE MODERNE.

La philosophie moderne commence par Bacon, par Galilée, par Descartes; elle se continue par Leibnitz, par Newton; elle se popularise enfin, si je puis ainsi dire, par Fontenelle, par d'Alembert, par Voltaire.

Chacun de ces hommes demande une étude à part. J'étudie aujourd'hui Fontenelle.

Mais, avant de venir à Fontenelle même,

je dois dire un mot des grands hommes qui l'ont précédé, particulièrement de Descartes : sans Descartes, nous n'aurions pas eu Fontenelle.

CHAPITRE II.

DE DESCARTES ET DU *DISCOURS DE LA MÉTHODE.*

§ I.

Du *Discours de la Méthode*, pris en soi.

Je ne connais pas d'ouvrage plus adroit que le *Discours de la méthode.*

Descartes ne se pose point en maître :

« Mon dessein n'est pas d'enseigner ici » la méthode que chacun doit suivre pour » bien conduire sa raison, mais seulement » de faire voir en quelle sorte j'ai tâché de » conduire la mienne[1]. »

Il ne professe pas, il raconte :

« Je serai bien aise de faire voir en ce

[1] *Discours de la Méthode* (*Œuvres de Descartes*, édition de M. Cousin), p. 124.

» *Discours* quels sont les chemins que j'ai » suivis, et d'y représenter ma vie comme » en un tableau, afin que chacun en puisse » juger, et qu'apprenant du bruit commun » les opinions qu'on en aura, ce soit un » nouveau moyen de m'instruire que j'ajou- » terai à ceux dont j'ai coutume de me » servir[1]. »

Il ne présente son livre que « comme une » histoire, ou, si vous l'aimez mieux, que » comme une fable, en laquelle, parmi quel- » ques exemples qu'on peut imiter, on en » trouvera peut-être aussi plusieurs autres » qu'on aura raison de ne pas suivre[2]. »

Le *Discours de la Méthode* est Descartes tout entier. J'y trouve sa *Méthode*, sa *Morale*, sa *Métaphysique*, sa *Physique*, le germe de son traité des *Passions*[3], de ses *Méditations*, de son *Homme*, de son *Monde*,

[1] *Discours de la Méthode*, p. 124.
[2] *Ibid.*
[3] *Les Passions de l'âme.*

etc. J'y remarque surtout ce passage trop peu remarqué, et sur lequel je reviendrai bientôt :

« J'en suis maintenant là que je vois, » ce me semble, assez bien de quel biais on » se doit prendre à faire la plupart des » expériences qui peuvent servir.....; en » sorte que, selon que j'aurai désormais » la commodité d'en faire plus ou moins, » j'avancerai aussi plus ou moins en la » connaissance de la nature [1]. »

§ II.

Règles de la méthode de Descartes.

Qui ne connaît ces *Règles?*

La première est « de ne recevoir aucune » chose pour vraie, qu'on ne la connaisse » évidemment être telle; »

La seconde, « de diviser chacune des

[1] *Discours de la Méthode*, p. 196.

» difficultés que l'on examine en autant de » parcelles qu'il se peut ; »

La troisième, « de conduire par ordre » ses pensées, en commençant par les » objets les plus simples et les plus aisés » à connaître, pour monter peu à peu, » comme par degrés, jusqu'à la connais- » sance des plus composés ; »

Et la quatrième, « de faire partout des » dénombrements si entiers et des revues » si générales, qu'on soit assuré de ne rien » omettre[1]. »

Toutes ces *Règles* sont excellentes.

§ III.

Première cause des erreurs de Descartes en physique.

Encore une fois, toutes les *Règles* de Descartes sont excellentes : la *Méthode* de Descartes est excellente.

[1] *Discours de la Méthode*, p. 141.

Mais, en physique, Descartes oublie bientôt sa *Méthode*.

Il dit qu'*il ne faut recevoir pour vrai que ce que l'on connaît évidemment être tel*, maxime admirable; et aussitôt il imagine une foule d'hypothèses qu'il pouvait tout au plus regarder comme vraisemblables.

« Pour les hypothèses, dit Newton, il ne » faut y avoir aucun égard dans la philoso- » phie expérimentale[1]. »

« La grande et principale affaire, dit-il » encore, qu'on doit se proposer en physi- » que, c'est de raisonner sur les phéno- » mènes sans le secours d'hypothèses ima- » ginaires[2]. »

Voilà ce que nous dit Newton; Descartes fait précisément tout le contraire; il emploie partout l'hypothèse.

« Je désire, dit-il lui-même, que ce que » j'écrirai soit seulement pris pour une

[1] *Traité d'Optique* (traduction de Coste), t. II, p. 580.
[2] *Ibid.*, p. 523.

» hypothèse, laquelle est peut-être fort
» éloignée de la vérité[1]. »

« Mon dessein, dit-il encore, n'est pas
» d'expliquer les choses qui sont en effet
» dans le vrai monde, mais seulement d'en
» feindre un à plaisir... [2]. »

Il appelle, avec beaucoup d'esprit, son traité du *Monde : la Fable de son Monde.*

« La fable de mon monde me plaît trop
» pour manquer à la parachever[3]. »

Descartes, écrivant à une époque où l'on n'avait pas encore les faits, prélude par la combinaison des hypothèses à la combinaison des faits. Un siècle plus tard, il aurait combiné des faits et n'aurait plus combiné des hypothèses.

[1] *Les principes de la Philosophie*, p. 208.
[2] *Le Monde*, p. 251.
[3] *Lettres*, t. VI, p. 287.

§ IV.

Seconde cause des erreurs de Descartes en physique.

En physique, nous ne connaissons les *causes* que par les *effets*.

« Toute la difficulté de la philosophie, » dit Newton, paraît consister à trouver » les forces qu'emploie la nature, par les » phénomènes que nous connaissons...[1]. »

Descartes suit la marche inverse.

« Je démontre, dit-il, les effets par les » causes[2]. »

« J'ai tâché de trouver, en général, les » principes ou premières causes de tout » ce qui est... Après cela, j'ai examiné quels » étaient les premiers et plus ordinaires effets qu'on pouvait déduire de ces causes[3]. »

1 *Principes mathématiques de la Philosophie naturelle* (traduction française), p. XVI.

2 *Discours de la Méthode*, p. 173.

3 *Ibid.*, p. 194.

« Il faut commencer par la recherche » des premières causes, c'est-à-dire des » principes[1]. »

« J'ai dessein d'expliquer les effets par » leurs causes, et non les causes par leurs » effets[2]. «

Descartes part donc toujours de la *cause* qu'il ne *connaît pas* (car qui connaît *immédiatement* la cause en physique?), et que, par conséquent, il *suppose.*

Descartes part donc toujours de la *cause supposée,* c'est-à-dire de l'*hypothèse.*

§ V.

Métaphysique de Descartes.

La physique de Descartes est presque partout hypothétique, comme on vient de le voir, c'est-à-dire fausse; mais sa métaphysique est presque partout vraie.

[1] *Les principes de la Philosophie*, p. 10.
[2] *Ibid.*, p. 183.

Comment cela se fait-il? C'est que Descartes va toujours de la cause à l'effet.

Descartes va de la cause à l'effet en physique, et il a tort, car la cause n'est pas d'abord connue en physique; mais, en métaphysique, ce qui est le plus connu, le mieux connu, ce qui est connu d'abord, c'est la cause.

En métaphysique, la *cause*, c'est-à-dire l'*âme*, nous est immédiatement connue par le *sens intime*.

Le *sens intime* est l'âme qui parle.

« Je vois clairement, dit Descartes, qu'il » n'y a rien qui me soit plus facile à con- » naître que mon esprit [1]. »

Ce qui fait que Descartes est sans égal en métaphysique, c'est qu'il va droit à l'âme; et qu'il en tire tout : le fondement de la certitude : « Je pense, donc je suis [2]; » l'idée de Dieu : « Nous pouvons, sans sortir

[1] *Méditations*, p. 262.

[2] *Discours de la Méthode*, p. 158.

» de nous-mêmes, connaître Dieu plus facilement et plus certainement que nous ne » connaissons les choses du monde[1]; » l'immortalité de l'âme : « Ce moi, c'est-à-dire » l'âme, par laquelle je suis ce que je suis, » est entièrement distincte du corps, et » même elle est plus aisée à connaître que » lui, et encore qu'il ne fût point, elle ne » laisserait pas d'être tout ce qu'elle est[2]. »

§ VI.

Du besoin des expériences proclamé par Descartes.

J'ai déjà cité un beau passage de Descartes sur le besoin des expériences[3], et j'en citerai bientôt[4] un autre qui n'est pas moins beau.

Descartes a vu que l'*hypothèse* sans l'*ex-*

[1] *Méditations*, p. 217.
[2] *Discours de la Méthode*, p. 158.
[3] Ci-devant, p. 5.
[4] Ci-après, p. 31.

périence n'était rien : « Il nous est main-
» tenant libre de supposer celle (la cause)
» que nous voudrons, pourvu que toutes
» les choses qui en seront déduites s'ac-
» cordent entièrement avec l'expérience[1]. »

Il a même vu, dès qu'il a voulu aller au fond des choses, que sa marche n'était pas bonne et qu'elle devait être renversée.

« Lorsque j'ai voulu descendre aux *choses*
» *particulières*.... je n'ai pas cru qu'il fût
» possible à l'esprit humain de distin-
» guer...., si ce n'est qu'on vienne au-
» devant des causes par les effets, et qu'on
» se serve de plusieurs expériences[2].... »

« Les choses, dit Descartes avec un bon
» sens parfait, ayant pu être ordonnées de
» Dieu en une infinité de diverses façons,
» c'est par la seule expérience, et non par
» la force du raisonnement, qu'on peut

[1] *Les principes de la Philosophie*, p. 241.

[2] *Discours de la Méthode*, p. 195.

» savoir laquelle de toutes ces façons il a » choisie[1]. »

L'expérience est donc tout; et ce qui fait la force de l'esprit humain moderne est précisément d'avoir vu cela, que l'expérience est tout.

La *philosophie moderne* est la *philosophie expérimentale*.

[1]. *Les principes de la Philosophie*, p. 241.

CHAPITRE III.

DE LA MÉTHODE EXPÉRIMENTALE.

Je viens de parler de Descartes, et par suite de la vraie méthode, de la *méthode expérimentale* en métaphysique.

En physique, trois hommes ont fondé la méthode expérimentale : Bacon, Galilée et Newton[1].

Bacon a dit aux hommes qu'il fallait observer;

Galilée leur a appris le grand art des expériences;

Et Newton l'art, plus grand encore, de tirer des faits mêmes les forces qui pro-

[1] Je ne parle pas ici de Leibnitz; son influence est d'un genre particulier. J'étudierai Leibnitz dans un autre ouvrage.

duisent les faits, de poser les *forces expérimentales*.

§ I.

De Bacon et de l'observation.

Quand Bacon vint, les scolastiques régnaient, et l'on sait assez que les scolastiques n'observaient pas.

Bacon vit qu'il fallait abandonner une philosophie qui avait abandonné l'expérience [1]; qu'il fallait ramener les hommes aux faits [2], et qu'à l'observation il fallait joindre l'induction [3].

« La vraie méthode, dit Bacon, part des

[1] « Les scolastiques ont entièrement abandonné l'ex» périence (traduction de Lasalle). » *Novum Organum*, t. I, p. 254.

[2] « Reste donc une seule méthode à employer,... » c'est, quant à nous, de mener les hommes aux faits » mêmes. » *Ibid.*, p. 95.

[3] « Il ne reste d'espérance que dans l'induction. » *Ibid.*, p. 78.

» faits particuliers, et, s'élevant par degrés, » sans en franchir aucun, arrive aux pro- » positions générales[1] : » belles paroles répétées, un siècle plus tard, par Newton.

« La méthode, dit Newton, consiste à » faire des expériences et des observations, » et à en tirer, par induction, des conclu- » sions générales[2]. »

En fait de *théorie*, de *philosophie générale*, Bacon semble avoir tout dit.

On cite souvent ce beau passage de Pascal : « Ceux que nous appelons anciens » étaient véritablement nouveaux en toutes » choses, et formaient l'enfance des hommes » proprement ; et, comme nous avons joint » à leurs connaissances l'expérience des » siècles qui les ont suivis, c'est en nous » que l'on peut trouver cette antiquité que » nous révérons dans les autres[3]. »

[1] *Novum Organum*, t. I, p. 83.
[2] *Traité d'Optique*, t. II, p. 580.
[3] *Pensées*, 1re partie, art. I.

Avant Pascal, Bacon avait dit que « la » vieillesse du monde est le temps même » où nous vivons, » et que « les anciens » étaient les cadets de l'univers [1]. »

Il avait dit, avant Descartes, qu'il fallait « débarrasser l'entendement humain de » toutes les opinions reçues [2]; » et, avant Descartes encore, qu'il *fallait tout soumettre à l'examen.*

« Notre méthode soumet à l'examen ce » que la logique ordinaire adopte sur la » foi d'autrui [3]. »

Mais toute l'influence de Bacon s'arrête à la *théorie.*

Il a ramené les hommes à l'*expérience,* et n'a pas fait des *expériences.*

Il a indiqué l'*induction,* qui, bien suivie, mène aux *forces,* et n'a découvert aucune *force.*

1 *Novum Organum*, p. 272.
2 *Ibid.*, p. 18.
3 *Ibid.*, p. 16.

§ II.

De Galilée et de l'art des expériences.

L'art des expériences est l'art de décomposer les faits composés, de démêler les faits simples, de supprimer séparément chaque fait simple pour découvrir le *rôle* particulier de chacun[1]; et cet art, ce grand art date de Galilée.

Galilée veut trouver les lois expérimentales de la pesanteur des corps. Il fait tomber différents corps de certaines hauteurs données; il les fait tomber dans l'air, dans l'eau; plus tard, on les fait tomber dans le vide : on supprime l'air, et c'est alors qu'on voit bien quel est le *rôle* de l'air.

« Rien ne fait si bien connaître l'air, dit

[1] Nous verrons plus loin (p. 58) l'art des expériences défini par Fontenelle lui-même.

» spirituellement Fontenelle, que ce qui
» arrive dans les lieux où il n'est pas [1]. »

§ III.

De Newton et des forces expérimentales.

Les anciens n'avaient que des *forces occultes*, c'est-à-dire des mots.

La recherche des *forces réelles* est le caractère propre de la philosophie moderne.

« Les modernes ont enfin rejeté, dit » Newton, les *formes substantielles* et les » *qualités occultes* [2]; » et il ajoute : « Toute » la difficulté de la philosophie paraît consister à trouver les forces qu'emploie la » nature [3]. »

En effet, toute la philosophie est là : il

[1] *Histoire de l'Académie des Sciences*, année 1668, p. 45.

[2] *Principes mathématiques*, etc., p. XIV.

[3] *Ibid.*, p. XVI.

ne faut plus de *forces occultes*, et il faut s'élever jusqu'aux *forces réelles*.

« Les aristotéliciens, dit Newton, n'ont » pas donné le nom de *qualités occultes* à » des *qualités manifestes*, mais à des qualités qu'ils supposaient cachées dans les » corps... Ces sortes de qualités arrêtent » le progrès de la philosophie naturelle, » et c'est pour cela qu'elles ont été re- » jetées dans ces derniers temps. Nous » dire que chaque espèce de chose est » douée d'une qualité occulte spécifique » par laquelle elle agit et produit des ef- » fets sensibles, c'est ne nous rien dire du » tout. Mais déduire des phénomènes de la » nature un principe général de mouve- » ment, et nous montrer ensuite comment » les actions de toutes les choses corpo- » relles découlent de ce principe manifeste, » c'est faire un progrès très-considérable » dans la philosophie [1]. »

[1] *Traité d'Optique*, t. II, p. 575.

Les *forces occultes* ne sont que des mots; le mécanisme de Descartes, comme tout mécanisme, s'arrête à moitié chemin des choses : par-dessus, par-delà ce qui est *mécanisme*, il y a toujours ce qui est *force*.

Et ce qui est *force* n'est pas moins donné par les faits que ce qui est *mécanisme*. Le *mécanisme* n'est pas plus *manifeste* que ne le sont les *forces*.

« Je ne considère pas, dit Newton, ces » forces comme des *qualités occultes*;... car » elles sont *manifestes*, et il n'y a que leurs » causes qui soient *occultes* [1]. »

Les forces *manifestes*, données par les faits, sont les *forces expérimentales* [2].

[1] *Traité d'Optique*, p. 574.

[2] « La vérité de ces forces se montre à nous par les » phénomènes. » Newton, *Ibid.*, p. 575.

CHAPITRE IV.

DE FONTENELLE ET DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE PARIS.

L'Académie des sciences de Paris n'a été établie qu'en 1666. Déjà l'Italie avait eu son Académie des *Lyncei*, à Rome[1]; elle avait son Académie *del Cimento*[2], à Florence; l'Allemagne avait son Académie des *Curieux de la Nature*[3], et l'Angleterre sa grande *Société royale*[4].

Si l'on s'en tient à la date légale, l'Académie des sciences de Paris n'est donc que

[1] Fondée, en 1603, par le prince Cesi, elle s'éteignit peu après sa mort, arrivée en 1630.

[2] Fondée en 1651.

[3] Fondée en 1652.

[4] Légalement établie en 1660, mais existant déjà depuis quelque temps.

la cinquième. Mais, avant d'exister légalement, régulièrement, *par les ordres du roi*, comme dit Fontenelle[1], elle existait sous une forme libre.

Quelques hommes de lettres se réunissent, en 1629, chez Conrart, « sans bruit, » sans pompe, pour goûter ensemble, dit » Pélisson, tout ce que la société des es- » prits et la vie raisonnable ont de plus » doux[2], » et commencent l'Académie française[3].

L'Académie des sciences commence, de même, par quelques savants qui s'assemblent d'abord chez Montmort, puis chez Thévenot et chez Bourdelot. Ces assemblées sont bientôt célèbres. On y examine les expériences et les découvertes nouvelles. Il y vient des étrangers. L'Ita-

[1] « Cette Académie avait été formée, à la vérité, par » les ordres du roi.... » *Histoire de l'Académie royale des Sciences*, année 1699, p. 1.

[2] *Histoire de l'Académie française.*

[3] Dont l'établissement est de 1635.

lien Boccone y apporte ses *Observations* sur le corail et sur les coquillages de la Sicile[1], le Danois Sténon, homme de génie, anatomiste et géologue d'une perspicacité profonde, y lit son beau *Discours* sur l'anatomie du cerveau[2].

« Peut-être, dit Fontenelle, ces assem-
» blées de Paris ont-elles donné occasion
» à la naissance de plusieurs académies
» dans le reste de l'Europe. » — « Il est
» toujours certain, ajoute-t-il, que les gen-
» tilshommes anglais qui ont jeté les pre-
» miers fondements de la Société royale de
» Londres avaient voyagé en France et s'é-
» taient trouvés chez MM. de Montmort et
» Thévenot[3]. »

Je cite ces paroles de Fontenelle, sans y

[1] *Recherches et observations naturelles touchant le corail... examinées à diverses fois... dans les conférences de M. l'abbé Bourdelot*, etc.

[2] Lu chez Thévenot.

[3] *Histoire de l'Académie royale des Sciences*, année 1666, p. 4.

attacher, comme on peut bien croire, trop d'importance. A compter du milieu du XVIIe siècle, un goût nouveau de philosophie se répand à peu près partout, et fait naître partout des académies [1]. Dès qu'on fut las de la scolastique, cette *philosophie des mots* [2], qui pendant si longtemps avait empêché d'apercevoir la *philosophie des choses* [3]; dès qu'on fut las de n'étudier la nature que dans les anciens, dès qu'on voulut étudier la nature elle-même, il se forma des académies.

Les académies sont filles de l'esprit humain moderne. L'esprit moderne est le grand caractère des deux derniers siècles. Il date, comme je l'ai déjà dit [4], de Bacon,

[1] Soit dans ce siècle même, soit dans le suivant : les académies de Berlin, de Saint-Pétersbourg, Copenhague, Édimbourg, Madrid, etc., ne sont que du commencement du XVIIIe siècle.

[2] Expression de Fontenelle, *Éloge de du Hamel.*

[3] Expression de Fontenelle, *ibid.*

[4] Voyez ci-devant p. 1.

de Galilée, de Descartes; il se continue par Leibnitz, par Newton; il se popularise par Fontenelle, par d'Alembert, par Voltaire. L'histoire de Fontenelle tient à l'histoire entière de l'esprit des sciences depuis Bacon et Descartes jusqu'à nous.

Bacon nous offre, dans sa *Nouvelle Atlantide,* une image parfaite de nos académies. Il y a, dans la *Nouvelle Atlantide,* un *Institut de Salomon*. C'est une académie comme celles de nos jours[1]. Les membres s'y distribuent en sections, et chaque section répond à une science : trois membres s'occupent de mécanique, trois de physique, trois d'histoire naturelle, etc.; quelques-uns voyagent dans les pays étrangers pour en rapporter des *machines,* des *instruments*, des *modèles,* des *expériences* et des *observations* de tout genre; il en est dont l'em-

[1] « On croit voir l'Atlantide du chancelier Bacon exé- » cutée, le songe d'un savant réalisé... » Fontenelle, *Éloge de Marsigli*.

ploi unique est de tenter des expériences nouvelles, etc.

« Le but de notre établissement, dit un » membre de l'*Institut de Salomon*, est la » découverte des causes et la connaissance » des principes des choses, en vue d'éten- » dre les limites de l'empire de l'homme » sur la nature, et de lui permettre » d'exécuter tout ce qui lui est possible[1]. »

Fontenelle peint à sa manière, c'est-à-dire avec des expressions dont chacune a sa finesse et sa portée, l'esprit nouveau qui nous a donné les académies. « On a » quitté, dit-il, une physique stérile, et » qui depuis plusieurs siècles en était tou- » jours au même point; le règne des mots » et des termes est passé; on veut des » choses; on établit des principes que l'on » entend; on les suit, et de là vient qu'on » avance. L'autorité a cessé d'avoir plus

[1] *Nouvelle Atlantide*, p. 449, traduction de Lasalle.

» de poids que la raison ; ce qui était reçu
» sans contradiction, parce qu'il l'était de-
» puis longtemps, est présentement exa-
» miné et souvent rejeté ; et, comme on
» s'est avisé de consulter sur les choses
» naturelles la nature elle-même plutôt
» que les anciens, elle se laisse plus aisé-
» ment découvrir, et assez souvent, pres-
» sée par les nouvelles expériences que
» l'on fait pour la sonder, elle accorde la
» connaissance de quelqu'un de ses se-
» crets [1]. »

Ainsi donc le règne des *mots* et des *termes* était passé ; on voulait des *choses ;* on consultait moins l'*autorité* que la *raison*, et l'on consultait plus la *nature* que les *anciens* ; en un mot, on faisait des *expériences*.

[1] *Histoire de l'Académie des Sciences*, année 1666, p. 2.

Les anciens n'ont pas fait des expériences, ou du moins ils en firent trop peu; ils n'en firent pas d'une manière suivie, continue, incessante. S'ils en eussent fait ainsi, ils auraient bientôt senti le besoin des académies [1].

« Pour cet amas de matériaux, dit Fon-
» tenelle (il s'agit des matériaux que de-
» mandent les sciences nouvelles, les scien-
» ces devenues expérimentales), pour cet
» amas de matériaux, il n'y a que des com-
» pagnies, et des compagnies protégées par
» le Prince, qui puissent réussir à le faire
» et à le préparer. Ni les lumières, ni les
» soins, ni la vie, ni les facultés d'un
» particulier n'y suffiraient. Il faut un
» trop grand nombre d'expériences, il en
» faut de trop d'espèces différentes, il faut

[1] Fontenelle dit très-bien : « Le renouvellement de la » vraie philosophie a rendu les académies... si néces- » saires, qu'il s'en est établi... » *Histoire de l'Académie royale des Sciences*, année 1666, p. 5.

» trop répéter les mêmes, il faut les va-
» rier de trop de manières, il faut les sui-
» vre trop longtemps avec un même es-
» prit [1]. »

Partout où je vois naître le génie des expériences, je vois bientôt naître une académie. La Société royale de Londres commence par les expériences de Boyle; l'Académie *del Cimento* est l'œuvre des élèves de Galilée; l'Académie des sciences de Paris fut d'abord cartésienne, et les systèmes de Descartes auraient pu détourner des expériences; mais sa méthode, sa grande méthode, plus forte que ses systèmes, y ramène sans cesse. Descartes n'a jamais demandé aux hommes que deux choses: du loisir et le moyen de faire des expériences.

« S'il y avait au monde, dit-il, quelqu'un
» qu'on sût assurément être capable de

[1] *Histoire de l'Académie des Sciences*, année 1699, p. XVIII.

» trouver les plus grandes choses et les plus » utiles au public qui puissent être, et que » pour cette cause les autres hommes s'efforçassent par tous moyens de l'aider à venir » à bout de ses desseins, je ne vois pas qu'ils » pussent autre chose pour lui, sinon fournir » aux frais des expériences dont il aurait » besoin, et du reste empêcher que son » loisir ne lui fût ôté par l'importunité de » personne [1]. »

« Jusqu'à présent, dit le cartésien Fontenelle, l'Académie des sciences ne prend » la nature que par petites parcelles. Nul » système général, de peur de tomber dans » l'inconvénient des systèmes précipités

[1] *Discours de la Méthode*, p. 205. Il dit ailleurs, et toujours avec un sens exquis : « L'école ne me semble avoir failli qu'en ce qu'elle s'est plus occupée par » spéculation à la recherche des termes dont il faut se » servir pour traiter des choses qu'à la recherche de la » vérité même des choses par de bonnes expériences : » aussi est-elle pauvre en celles-ci et riche en ceux-là... » T. VII, p. 211.

» dont l'impatience de l'esprit humain ne
» s'accommode que trop bien, et qui,
» étant une fois établis, s'opposent aux
» vérités qui surviennent. Aujourd'hui on
» s'assure d'un fait, demain d'un autre qui
» n'y a nul rapport. On ne laisse pas de
» hasarder des conjectures sur les causes,
» mais ce sont des conjectures [1]. »

Claude Perrault, homme de génie en plus d'un genre, et, si je puis dire ainsi, savant plus pratique que Fontenelle, Claude Perrault, dans la préface qu'il a mise en tête des beaux *Mémoires sur l'anatomie des animaux*, qui lui sont communs avec Duverney, nous parle, sur l'esprit naissant de l'Académie, comme Fontenelle.

« Ce que nos Mémoires, dit-il, ont de
» plus considérable est le témoignage ir-
» réprochable d'une vérité certaine et re-

[1] *Histoire de l'Académie des Sciences*, année 1699, p. XIX.

» connue. Car ils ne sont point le travail
» d'un particulier, qui peut se laisser pré-
» venir de sa propre opinion, qui n'aper-
» çoit facilement que ce qui confirme les
» premières pensées qu'il a eues, et pour
» lesquelles il a tout l'aveuglement et toute
» la complaisance que chacun a pour ses
» vues.......... Ces inconvénients ne peu-
» vent se rencontrer en nos *Mémoires*, qui
» ne contiennent point de faits qui n'aient
» été vérifiés par toute une Compagnie
» composée de gens qui ont des yeux pour
» voir ces sortes de choses autrement que
» la plupart du reste du monde, de même
» qu'ils ont des mains pour les chercher
» avec plus de dextérité et de succès, qui
» voient bien ce qui est, et à qui difficile-
» ment on ferait voir ce qui n'est pas, qui
» ne s'étudient pas tant à trouver des choses
» nouvelles qu'à bien examiner celles qu'on
» prétend avoir trouvées, et à qui l'assu-
» rance même de s'être trompés dans quel-

» que observation n'apporte guère moins de » satisfaction qu'une découverte curieuse » et importante : tant l'amour de la certi- » tude prévaut dans leur esprit sur toute » autre chose [1]. »

L'esprit de l'Académie des sciences de Paris a donc toujours été l'esprit d'expé-

[1] *Histoire de l'Académie des Sciences : Mémoires pour servir à l'Histoire naturelle des animaux*, préface, p. VII. Voici encore sur l'*esprit de l'Académie* un témoignage nouveau, et, de plus, sur l'*esprit de Descartes* (cet *esprit* qui tendait à l'expérience à travers les systèmes), un jugement très-fin : «C'est là, en effet (l'Aca- » démie des Sciences), qu'il allait retrouver, non le » cartésianisme, mais l'esprit de Descartes, l'amour des » expériences et toute l'ardeur que ce philosophe fit pa- » raître pour s'en procurer le secours;... en un mot, l'es- » prit de doute et de discussion qui caractérise son im- » mortelle Méthode et l'Académie : ou plutôt c'est là » qu'il allait voir Descartes préféré par les uns, Newton » par les autres, et plus souvent Descartes associé à » Newton, à Leibnitz, à Aristote même, et à tous les » grands génies dont les méditations et les veilles ont » enrichi l'esprit humain de quelques nouvelles connais- » sances. » (Mairan, *Éloge de Pourfour du Petit*, p. 16.)

rience, d'étude directe, d'observation précise, l'*amour de la certitude*. D'abord cartésienne, elle devint ensuite newtonienne ; mais, soit avec Descartes, soit avec Newton, soit depuis Newton et Descartes, elle a toujours été vouée à l'expérience. Écrire son histoire, c'est écrire l'histoire de la méthode expérimentale.

Je reviens au premier établissement de l'Académie. Je dis le *premier*, car, en effet, elle en a eu deux : celui de 1666, et celui de 1699.

« L'Académie royale des sciences, établie en 1666, avait si bien répondu, dit » Fontenelle, par ses travaux et par ses » découvertes, aux intentions du Roi, que, » plusieurs années après son établissement, Sa Majesté voulut bien l'honorer » d'une attention toute nouvelle, et lui » donner une seconde naissance encore

» plus noble, et, pour ainsi dire, plus forte
» que la première [1]. »

Une circonstance fort curieuse, et qui a été peu remarquée, c'est que l'on eut d'abord l'idée de créer, en 1666, non pas une simple académie des sciences, mais une grande académie, une académie générale et universelle.

« M. Colbert, dit Fontenelle, forma
» d'abord le projet d'une académie com-
» posée de tout ce qu'il y aurait de gens
» les plus habiles en toutes sortes de litté-
» ratures. Les savants en histoire, les gram-
» mairiens, les mathématiciens, les phi-
» losophes, les poètes, les orateurs, de-
» vaient être également de ce grand Corps,
» où se réunissaient et se conciliaient tous les
» talents les plus opposés. La bibliothèque
» du Roi était destinée à être le rendez-
» vous commun. Ceux qui s'appliquaient

[1] *Histoire de l'Académie royale des Sciences*, année 1699, p. 1.

» à l'histoire s'y devaient assembler les
» lundis et les jeudis; ceux qui étaient
» dans les belles-lettres, les mardis et les
» vendredis; les mathématiciens et les phy-
» siciens, les mercredis et les samedis.
» Ainsi aucun jour de la semaine ne de-
» meurait oisif, et, afin qu'il y eût quelque
» chose de commun qui liât ces différentes
« compagnies, on avait résolu d'en faire,
» tous les premiers jeudis du mois, une
» assemblée générale, où les secrétaires
» auraient rapporté les jugements et les
» décisions de leurs assemblées particu-
» lières, et où chacun aurait pu demander
» l'éclaircissement de ses difficultés; car
» sur quelle matière ces états généraux
» de la littérature n'eussent-ils pas été
» prêts à répondre? Si cependant les dif-
» ficultés eussent été trop considérables
» pour être résolues sur-le-champ, on les
» eût données par écrit, on y eût répondu
» de même, et toutes les décisions auraient

» été censées partir de l'Académie en-
» tière[1]. »

Ce projet n'eut point d'exécution. On s'en tint aux académies distinctes. On comprit sans doute que, même pour les académies, la première loi du travail est la *division*. G. Cuvier appelle l'époque moderne des sciences, c'est-à-dire leur grande époque, l'époque de la *division du travail*[2]. Notre Institut actuel a résolu le problème que s'était proposé Colbert : toutes les académies réunies par un lien commun d'émulation et de gloire; et, pour ses travaux particuliers, chacune indépendante et libre.

Après avoir voulu tout réunir, on fut sur le point de trop diviser. On mit en délibération si les deux sociétés des géomè-

[1] *Histoire de l'Académie royale des Sciences*, année 1666, p. 5.

[2] Voyez mon *Histoire des Travaux de Cuvier*, p. 306, 2e édition.

tres et des physiciens seraient séparées, ou si l'on n'en ferait qu'une. Heureusement, on n'en fit qu'une. L'esprit géométrique est le guide partout présent, quoique souvent caché, de toutes nos sciences exactes.

C'est du renouvellement de 1699 que datent les règlements de l'Académie. Jusque-là, dit Fontenelle, « l'amour des » sciences en faisait presque seul toutes les » lois [1]. » En 1699, elle reçut des règles positives, écrites, mais toutes dictées par une grande sagesse.

Le nombre total des académiciens fut de soixante-dix : dix *honoraires*, vingt *pensionnaires*, vingt *associés* et vingt *élèves*. La classe des *honoraires* ne fut pas distribuée en sections. Celle des *pensionnaires*

[1] *Histoire de l'Académie royale des Sciences*, année 1699, p. 1.

se composa de trois géomètres, de trois astronomes, de trois mécaniciens, de trois anatomistes, de trois chimistes, de trois botanistes, d'un secrétaire et d'un trésorier.

Des vingt *associés*, douze furent français : deux géomètres, deux astronomes, deux mécaniciens, deux anatomistes, deux chimistes et deux botanistes. Les huit autres furent étrangers, et n'eurent pas de sections marquées. C'est sur cette liste des *huit associés étrangers* de l'Académie qu'on vit d'abord, et presque à la fois, Leibnitz, Newton, les deux Bernouilli, Ruysch et le czar Pierre.

Enfin, chaque *élève* suivait la science du *pensionnaire* qui l'avait choisi (car chaque *pensionnaire* choisissait le sien); mais, en 1716, le *titre d'élève* fut supprimé[1] ;

[1] A la place des vingt *élèves*, on créa douze *adjoints*, lesquels eurent voix délibérative en matière de science, comme l'avaient les *associés*. Cette classe des douze

« titre, dit Fontenelle, qu'on a eu la déli-
» catesse d'abolir, quoique personne ne le
» dédaignât[1]. » Il dit encore, avec beaucoup de grâce, en parlant de l'*élève* qu'il s'était choisi, l'anatomiste Tauvry : « Je crus
» ne pouvoir faire un meilleur présent à
» la compagnie que M. Tauvry; et, quoi-
» que ma nomination ne fût pas assez ho-
» norable pour lui, l'envie qu'il avait
» d'entrer dans cet illustre Corps l'em-
» pêcha d'être si délicat sur la manière
» d'y entrer[2]. »

Les ecclésiastiques réguliers, ou attachés à quelque ordre de religion, ne purent être ni *pensionnaires*, ni *associés*, ni *élèves*; mais, fort heureusement, ils pu-

adjoints se composa, comme celle des *associés*, de deux géomètres, de deux astronomes, de deux mécaniciens, de deux anatomistes, de deux chimistes et de deux botanistes.

[1] *Éloge de Littre.*

[2] *Éloge de Tauvry.*

rent être *honoraires*, et l'Académie eut Malebranche.

Jusqu'au renouvellement de 1699, l'Académie n'avait eu pour ses assemblées qu'une petite chambre de la bibliothèque du roi : en 1699, le roi lui donna au Louvre un *logement spacieux et magnifique*[1], et c'est là qu'elle a tenu ses séances pendant un siècle.

Elle en avait deux par semaine (le mercredi et le samedi); et chacune durait au moins deux heures, depuis trois jusqu'à cinq.

Du reste, tout avait été prévu pour la tenue digne de ces séances : « L'Académie » veillera avec grand soin, dit le *Règlement*, » à ce que, dans les occasions où quelques » académiciens seront d'opinions diffé» rentes, ils n'emploient aucun terme de

[1] Expressions de Fontenelle. *Histoire de l'Académie royale des Sciences*, année 1699, p. 16.

» mépris ni d'aigreur l'un contre l'autre, » soit dans leurs discours, soit dans leurs » écrits; et, lors même qu'ils combattront » les sentiments de quelques savants que » ce puisse être, l'Académie les exhortera » à n'en parler qu'avec ménagement[1]. »

On poussa l'attention jusqu'à placer à côté l'un de l'autre des savants de différents genres : un géomètre à côté d'un anatomiste, un botaniste à côté d'un astronome; « et comme, dit Fontenelle, ils ne » parlaient pas la même langue, les con- » versations particulières en furent moins » à craindre[2]. »

On voulut surtout que les discussions de l'Académie ne ressemblassent pas aux disputes de l'École. Les paroles de Fontenelle que je vais citer à ce sujet ont un grand sens.

[1] *Histoire de l'Académie royale des Sciences*, année 1699, p. 7.

[2] *Ibid.*, p. 14.

« Rien ne peut plus contribuer à l'avan-
» cement des sciences que l'émulation entre
» les savants, mais renfermée dans de cer-
» taines bornes. C'est pourquoi l'on con-
» vint de donner aux conférences acadé-
» miques une forme bien différente des
» exercices publics de philosophie, où il
» n'est pas question d'éclaircir la vérité,
» mais seulement de n'être pas réduit à se
» taire. Ici l'on voulut que tout fût simple,
» tranquille, sans ostentation d'esprit ni de
» science, que personne ne se crût engagé
» à avoir raison, et que l'on fût toujours en
» état de céder sans honte, surtout qu'au-
» cun système ne dominât dans l'Académie
» à l'exclusion des autres, et qu'on laissât
» toujours toutes les portes ouvertes à la
» vérité[1]. »

Je n'ajouterai plus ici qu'un détail, et

[1] *Histoire de l'Académie royale des Sciences*, année 1666, p. 16.

je ne l'ajouterais pas s'il s'agissait d'un roi ordinaire; mais il s'agit de Louis XIV.

« L'année 1681, dit Fontenelle, fut glo-
» rieuse pour l'Académie par l'honneur
» qu'elle reçut de la présence du roi [1]. »

Le roi y vint, en effet, accompagné du Dauphin, de Monsieur, son frère unique, du prince de Condé et d'une partie de la cour. Il visita la bibliothèque, le laboratoire, où l'on fit quelques expériences devant lui, la salle des assemblées ordinaires, où Colbert lui présenta les ouvrages imprimés des académiciens, etc.

En se retirant, le roi dit à l'Académie : « Qu'il n'était point nécessaire qu'il l'exhor-
» tât à travailler, et qu'elle s'y appliquait
» assez d'elle-même [2]. »

Cette même année, un éléphant de la ménagerie de Versailles mourut : il fut dissé-

[1] *Histoire de l'Académie royale des Sciences*, année 1681, p. 319.

[2] *Ibid.*, p. 320.

qué par Duverney; et jamais, sans doute, dissection ne fut si éclatante. L'Académie fut mandée pour y assister; le roi voulut être présent à l'examen de quelques-unes des parties; « et, lorsqu'il y vint, dit Fon-» tenelle, il demanda avec empressement » où était l'anatomiste qu'il ne voyait » point : M. Duverney s'éleva aussitôt des » flancs de l'animal, où il était pour » ainsi dire englouti [1]... »

[1] *Histoire de l'Académie royale des Sciences*, année 1681, p. 322. Voici un autre exemple de la curiosité noble de Louis XIV pour les sciences. Il y eut, en 1706, une éclipse solaire qui arriva le 12 mai au matin à Paris. « L'astronomie peut se vanter, dit Fontenelle, » et elle conservera cette gloire dans les siècles à venir, » que jamais phénomène céleste n'a eu de plus grands » et de plus illustres observateurs. Le roi voulut voir » faire les observations par des astronomes de l'Aca-» démie, et, pour cela, M. Cassini le fils et M. de la Hire » le fils allèrent à Marly avec tous les instruments né-» cessaires. Toute la maison royale et toute la cour fu-» rent témoins des opérations, et monseigneur le duc de » Bourgogne, qui fait bien voir que les sciences peuvent » trouver leur place parmi les occupations des plus

Louis XIV avait un cœur né pour la gloire; il sut goûter tout ce qui la donne : il protégea les arts, il aima les lettres, il porta sur les sciences une attention constante; la liste où il fit inscrire, pour les récompenser, les écrivains célèbres, reçut aussi les noms des savants illustres, et non-seulement de la France, mais de l'Europe.

» grands princes, détermina lui-même plusieurs » phases... » *Histoire de l'Académie royale des Sciences*, année 1706, p. 114.

CHAPITRE V.

HISTOIRE DE L'ACADÉMIE PAR FONTENELLE.

Je n'ai parlé dans le précédent chapitre que de l'Académie elle-même; je vais parler dans celui-ci de l'*Histoire de l'Académie* par Fontenelle.

Lorsque Fontenelle fut nommé, en 1697, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, il était membre de l'Académie française[1] depuis six ans; et, quatre ans après, il le fut de l'Académie des inscriptions et belles-lettres[2].

[1] Où il fut reçu en 1691.

[2] Où il entra en 1701, lors du grand renouvellement de cette Compagnie. Un des dix associés.

Il avait publié, d'ailleurs, tous ses principaux ouvrages, notamment la *Pluralité des mondes*[1], qui fut plus tard son vrai titre, et un titre rare, pour la place de Secrétaire de l'Académie des sciences[2], et l'*Histoire des oracles*[3], qui lui ouvrit les portes de l'Académie des inscriptions.

Son génie était donc formé; ses idées étaient faites; il avait sa philosophie, son style, sa manière; Fontenelle était tout Fontenelle; et c'est ce que d'abord on vit bien par les deux *Préfaces* qu'il mit en tête, l'une de l'*Histoire* de 1666, et l'autre de l'*Histoire* de 1699[4] : ouvrages où l'esprit nouveau des sciences brille de tant d'éclat,

[1] Publiée en 1686.

[2] « Les preuves que M. de Fontenelle avait données » de ses talents .. dans la *Pluralité des Mondes* détermi» nèrent le choix du ministre en sa faveur. » *Éloge de Fontenelle*, par Granjean de Fouchy.

[3] Publiée en 1687.

[4] La première ne parut qu'en 1733 ; la seconde avait paru en 1702.

et les plus beaux sans doute qu'il ait écrits.

« Fontenelle, dit G. Cuvier, par la ma-
» nière claire, lucide, dont il exposait les
» travaux de l'Académie, concourut à ré-
» pandre le goût des sciences plus peut-
» être qu'aucun de ceux qui en traitèrent
» de son temps[1]. »

Cela est vrai, mais cela n'est pas assez. Fontenelle ne s'est pas borné à répandre le goût des sciences. Nul n'a mieux secondé Descartes, destructeur de la philosophie scolastique; nul, après les grands hommes qui l'ont fondée, les Descartes, les Bacon, les Galilée, les Leibnitz, les Newton, n'a mieux compris la philosophie moderne; il est un des premiers qui aient vu la métaphysique des sciences, et le premier qui leur ait fait parler la langue commune. Son influence a été plus grande qu'on ne le pense. Il lui est arrivé la même chose qu'à

[1] *Leçons sur l'Histoire des Sciences naturelles*, etc., 2e partie, p. 319.

Buffon[1]. L'écrivain a fait oublier le savant et le philosophe.

§ I.

De Fontenelle et de la philosophie scolastique.

La philosophie scolastique était née de ce qui la ferait renaître demain, s'il n'y avait pas des académies : de ce qu'on croyait tout savoir, de ce qu'on s'en tenait aux paroles du maître, à l'autorité du livre, de ce qu'on s'arrêtait aux mots sans aller aux choses.

Fontenelle définit admirablement la philosophie scolastique : la *philosophie des mots*, et non moins admirablement la philosophie moderne : la *philosophie des choses*.

« Cet ouvrage, dit-il (il s'agit de l'ou-

[1] Voy. mon *Histoire des travaux et des idées de Buffon*, Paris, 1844.

» vrage de du Hamel, intitulé : *Philosophia* » *vetus et nova, etc.*), parut en 1678; as- » semblage aussi judicieux et aussi heureux » qu'il puisse être des idées anciennes et » des nouvelles, de la philosophie des mots » et de celle des choses, de l'École et de » l'Académie [1]. »

Il se moque partout des *formes substantielles* et des *qualités occultes* : « Mots, dit- » il, qui n'ont point d'autre mérite que » d'avoir longtemps passé pour des cho- » ses [2]. »

En tout cela, il suit Descartes. Descartes disait de l'ancienne philosophie : « Elle ne » contient que des mots, et je ne cherche » que des choses [3]. » Il disait des *formes substantielles* et des *qualités occultes* : « Que » ce n'étaient que des chimères [4];........

[1] *Éloge de du Hamel.*
[2] *Ibid.*
[3] T. VIII, p. 230.
[4] T. VIII, p. 383.

» qu'elles pouvaient plus difficilement être
» connues que toutes les choses qu'on pré-
» tendait expliquer par leur moyen [1];.......
» qu'elles n'avaient été inventées que pour
» rendre facilement raison de toutes choses,
» si toutefois on peut dire qu'on rend rai-
» son des choses lorsqu'on explique une
» chose obscure par une autre qui l'est en-
» core plus [2]..... »

C'est le génie hardi de Descartes qui inspire l'esprit fin de Fontenelle : je dis esprit fin et singulièrement juste, et qui, lorsqu'il le faut, sait arrêter Descartes lui-même.

« Telles sont les erreurs de Descartes,
» dit-il, qu'assez souvent elles éclairent
» les autres philosophes, soit, parce que,
» dans les endroits où il s'est trompé, il ne
» s'est pas fort éloigné du but, et que la
» méprise est aisée à rectifier, soit parce

[1] T. III, p. 516.
[2] T. VIII, p. 601.

» qu'il donne quelquefois des vues et four-
» nit des idées ingénieuses, même quand il
» se trompe le plus [1]. »

Il dit encore, et toujours avec une finesse qui n'est qu'à lui : « C'est même en suivant
» ses principes qu'on s'est mis en état d'a-
» bandonner ses opinions [2]. »

Il dit enfin : « Il faut admirer tou-
» jours Descartes, et le suivre quelque-
» fois [3]. »

Il est pourtant un point, et un grand point, sur lequel il ne put jamais abandonner Descartes : je veux parler du vide et de l'attraction. « L'attraction et le vide,
» dit-il dans l'*Eloge* de Newton, bannis de
» la physique de Descartes, et bannis pour
» jamais selon les apparences, y reviennent
» ramenés par M. Newton, armés d'une

[1] *Histoire de l'Académie royale des Sciences*, année 1679, p. 283.

[2] *Ibid.*, année 1690, p. 76.

[3] *Ibid.*, année 1725, p. 139.

» force toute nouvelle dont on ne les croyait » pas capables, et seulement peut-être un » peu déguisés. »

Il confond, dans cet *Éloge*, *l'attraction* de Newton avec les *qualités occultes* des scolastiques[1], un *fait* démontré avec des *forces* imaginaires; et sans doute il se trompe; mais enfin, l'écrivain ingénieux, le penseur profond, qui avait mis tant d'esprit à défendre et à propager Descartes, est bien excusable d'être resté cartésien plus longtemps qu'un autre : il faut tenir compte à Fontenelle d'un demi-siècle de lutte contre les anciens, et lui pardonner d'avoir été, en son genre, encore un peu ancien.

[1] ... « Et pour se sauver du reproche de rappeler *les qualités occultes* des scolastiques... » *Éloge de Newton.*

§ II.

De Fontenelle et de la philosophie moderne.

Fontenelle oppose partout la *philosophie moderne* à la *philosophie scolastique;* il l'appelle, comme nous avons vu, la *philosophie des choses;* il l'appelle encore (et ceci est le vrai mot) la *philosophie expérimentale*[1].

La philosophie moderne n'est, en effet, que la philosophie née de l'observation directe des choses, de l'étude des faits, de l'expérience.

Et ici le partisan le plus décidé de Des-

[1] « Ce que la *philosophie expérimentale* est à l'égard » de la philosophie scolastique... » *Éloge de du Hamel.* « Une utilité de ce livre (l'*Optique* de Newton), aussi » grande peut-être que celle qu'on tire du grand » nombre de connaissances nouvelles dont il est plein, » est qu'il fournit un excellent modèle de l'art de se » conduire dans la *philosophie expérimentale.* » *Éloge de Newton.*

cartes devient l'admirateur le plus judicieux du grand Galilée : « Génie rare, dit-il, » et dont on verra toujours le nom à la tête » de quelques-unes des plus importantes » découvertes sur lesquelles soit fondée la « philosophie moderne[1]. »

Depuis Galilée, l'expérience est le guide, et, comme dit si bien Fontenelle, la *maîtresse souveraine*[2] de toutes nos sciences physiques.

« On est aujourd'hui bien persuadé, dit- » il, que la physique ne se doit traiter que » par les expériences[3]. »

Il se plaît à faire sentir tout ce que ces expériences demandent à la fois d'attention délicate et de sagacité heureuse : « L'art » de faire des expériences, dit-il, porté à » un certain degré, n'est nullement com- » mun. Le moindre fait qui s'offre à nos

[1] *Éloge de Viviani.*
[2] *Éloge de Chazelles.*
[3] *Hist. de l'Acad. royale des Sciences*, année 1724, p. 1.

» yeux est compliqué de tant d'autres faits » qui le composent ou le modifient, qu'on » ne peut, sans une extrême adresse, dé- » mêler tout ce qui y entre, ni même, sans » une sagacité extrême, soupçonner tout » ce qui peut y entrer. Il faut décomposer » le fait dont il s'agit en d'autres qui ont » eux-mêmes leur composition; et quel- » quefois, si l'on n'avait bien choisi sa » route, on s'engagerait dans des labyrin- » thes d'où l'on ne sortirait pas. Les faits » primitifs et élémentaires semblent nous » avoir été cachés par la nature avec au- » tant de soin que les causes; et quand » on parvient à les voir, c'est un spectacle » tout nouveau et entièrement imprévu [1]. »

Personne, avant Fontenelle, n'avait aussi nettement défini le grand art des expériences [2]. Tout cet art, en effet, n'a qu'un

[1] *Éloge de Newton.*

[2] Il touchait à cette définition si claire, quand il disait : « Les lois du choc des corps sont très-simples;

but, celui de nous donner les faits simples; faits simples qui, rapprochés d'après leur nature, nous donnent les lois; et, sur ce dernier point, qui est le point le plus élevé de la méthode expérimentale, il faut encore entendre ce qu'a dit Fontenelle.

« Le temps viendra peut-être que l'on » joindra en un corps régulier ces mem- » bres épars (les *faits isolés*); et s'ils sont » tels qu'on les souhaite, ils s'assembleront » en quelque sorte d'eux-mêmes. Plusieurs » vérités séparées, dès qu'elles sont en » assez grand nombre, offrent si vivement » à l'esprit leurs rapports et leur mutuelle » dépendance, qu'il semble qu'après avoir

» mais, dans presque tous les effets qu'elles produisent » à nos yeux, elles sont si enveloppées et si étouffées » sous la multitude des différentes circonstances, qu'il » est difficile de les démêler et de parvenir à les voir » dans leur simplicité naturelle. Le secret est d'écarter » d'abord le plus de circonstances qu'il est possible, et » de n'envisager que les cas où il en entre le moins. » *Hist. de l'Acad. royale des Sciences*, année 1706, p. 125.

» été détachées par une espèce de violence
» les unes d'avec les autres, elles cherchent
» naturellement à se réunir[1]. »

§ III.

De Fontenelle et de la métaphysique des sciences.

Chaque science a sa métaphysique, ou, comme nous disons plus communément aujourd'hui, sa philosophie.

Descartes loue, dans son contemporain Desargues, quelques vues nouvelles sur la métaphysique de la géométrie. « La façon
» dont il commence son raisonnement est,
» dit-il, d'autant plus belle qu'elle est plus
» générale, et semble être prise de ce que
» j'ai coutume de nommer la métaphysique
» de la géométrie[2].

» L'esprit géométrique, dit Fontenelle,

[1] *Préface* de 1699, p. XIX.
[2] T. VIII, p. 80.

» n'est pas si attaché à la géométrie qu'il » n'en puisse être tiré et transporté à d'au- » tres connaissances... [1]. » Et c'est ici qu'il écrit ce beau mot sur Descartes : « Quel- » quefois un grand homme donne le ton à » tout son siècle, et celui à qui l'on pour- » rait le plus légitimement accorder la » gloire d'avoir établi un nouvel art de » raisonner était un excellent géomètre [2]. »

Ce qu'il admire dans les sciences, et ce qu'il cherche surtout à y faire admirer, ce sont moins les découvertes que l'art même de découvrir : « Peut-être, dit-il, l'excel- » lence des méthodes géométriques que » l'on invente ou que l'on perfectionne de » jour en jour, fera-t-elle voir à la fin le » bout de la géométrie, c'est-à-dire de l'art » de faire des découvertes en géométrie,

[1] *Préface* de 1699, p. XII. Il dit ailleurs : « ... La » géométrie, et, ce qui vaut encore mieux, l'esprit géo- » métrique. » *Éloge de Guglielmini.*

[2] *Préface* de 1699, p. XII.

» ce qui est tout[1]; » c'est moins le vrai matériel que le vrai abstrait : « Quand, » dit-il, les nombres et les lignes ne con- » duiraient absolument à rien,........ ils » nous apprendraient toujours à opérer sur » les vérités[2]; » c'est moins le fait que l'idée.

Il cherche partout « cette métaphysique » qui, dit-il, se cache, et ne peut être » aperçue que par des yeux assez per- » çants[3]. »

Au-dessus de la science physique, il voit

[1] *Préface* de 1699, p. XVI. Il dit ailleurs : « L'art de » découvrir en mathématique est plus précieux que la » plupart des choses qu'on découvre. » *Éloge de Leibnitz*.

[2] *Ibid.*, p. XI.

[3] *Discours à l'Académie française*, 1741. Il dit de Leibnitz : « Il était métaphysicien, et c'était une chose » presque impossible qu'il ne le fût pas; il avait l'esprit » trop universel. Je n'entends pas seulement universel, » parce qu'il allait à tout, mais encore parce qu'il sai- » sissait dans tout les principes les plus élevés et les » plus généraux, ce qui est le caractère de la métaphy- » sique. » *Éloge de Leibnitz*.

une science intellectuelle : dans la science physique, les cas sont particuliers, les expériences bornées; c'est la science intellectuelle qui leur donne une force générale, et, pour me servir d'une de ses plus belles expressions, un *esprit universel*[1].

§ IV.

De Fontenelle et de la langue commune appliquée aux sciences.

« Quand l'Académie des sciences, dit
» Fontenelle, prit une nouvelle forme par
» les mains d'un de vos plus illustres con-

[1] *Préface* de 1666, p. 14. Il y emploie cette belle expression à propos de l'union nécessaire de la géométrie et de la physique : « Il faut que les subtiles spéculations » de l'une prennent un corps, pour ainsi dire, en se » liant avec les expériences de l'autre ; et que les ex- » périences, naturellement bornées à des cas particu- » liers, prennent, par le moyen de la spéculation, un » esprit universel, et se changent en principes. »

» frères [1] (il s'adresse à l'Académie fran-
» çaise), il lui inspira le dessein de ré-
» pandre, le plus qu'il lui serait possible,
» le goût de ces sciences abstraites et éle-
» vées qui faisaient son unique occupation.
» Elles ne se servaient ordinairement,
» comme dans l'ancienne Égypte, que
» d'une certaine langue sacrée, entendue
» des seuls prêtres et de quelques initiés.
» Leur nouveau législateur voulait qu'elles
» parlassent, autant qu'il se pourrait, la
» langue commune, et il me fit l'honneur
» de me prendre ici pour être leur inter-
» prète... [2]. »

Mais ce mérite, le grand mérite d'avoir fait parler aux sciences la langue commune, est, de Fontenelle, le mérite le plus connu, et je me borne à le rappeler.

Fontenelle avait été nommé, comme nous

[1] L'abbé Bignon.

[2] *Discours à l'Académie française*, 1741.

l'avons vu, secrétaire de l'Académie des sciences en 1697 : en 1699 l'Académie fut renouvelée; elle reçut alors un Règlement, et ce Règlement dit :

« Le secrétaire sera exact à recueillir en » substance tout ce qui aura été proposé, » agité, examiné et résolu dans la Compa- » gnie, à l'écrire sur son registre par rap- » port à chaque jour de l'assemblée, ainsi » qu'à y insérer les traités dont on aura » fait lecture....., et, à la fin de décembre » de chaque année, il donnera au public » un extrait de ses registres, ou une his- » toire raisonnée de ce qui se sera fait de » plus remarquable dans l'Académie. »

Fontenelle se mit donc aussitôt à l'œuvre; et, dès 1702, parut le premier volume de sa grande histoire. Il s'excuse pourtant, dans les premières lignes de ce volume, de ne l'avoir pas fait paraître plus tôt. « Selon » le Règlement donné par le roi à l'Acadé- » mie royale des sciences au commence-

» ment de l'année 1699, cette histoire, dit-
» il, aurait dû paraître à la fin de cette
» même année. Mais, comme par ce Rè-
» glement l'Académie entière se renouve-
» lait, il a fallu quelque temps pour donner
» à toutes choses un premier mouvement
» qu'il sera désormais facile d'entretenir[1].

C'est, en effet, ce qui eut lieu. A partir de 1702, chaque année donna son volume, contenant, d'une part, les *Mémoires* des Académiciens, et, de l'autre, l'*Histoire de l'Académie* par Fontenelle.

Cette *Histoire* se compose de deux parties : l'histoire générale de l'Académie, de ses travaux, de ses pensées, des sciences dont elle s'occupe; et l'histoire particulière, l'*Éloge* de chaque académicien.

Voyons d'abord l'histoire générale.

Fontenelle y réunit l'*Abrégé* de tout

[1] *Préface* de 1699, p. I.

ce qui s'est fait ou dit de remarquable dans l'Académie pendant l'année, et l'*Analyse* des mémoires imprimés ; et tout cela est discuté, raisonné, tout cela est écrit dans un style d'une clarté admirable, et qui, au lecteur d'aujourd'hui, rappelle aussitôt ce vers de Voltaire :

« L'ignorant l'entendit, le savant l'admira. »

« On a eu dessein, dit Fontenelle, que, » sur tous les sujets, soit qu'ils lui fussent » communs avec les mémoires, soit qu'ils » lui fussent particuliers, l'Histoire fût plus » proportionnée à la portée de ceux qui » n'ont qu'une médiocre teinture de ma- » thématique et de physique[1]. »

« En général, dit-il encore, on a cru » que, par rapport aux savants profonds et » à ceux qui ne le sont pas, il était bon de » présenter sous deux formes différentes

[1] *Préface* de 1699, p. II.

» les matières qui composent ce recueil,
» que les travaux de l'Académie en seraient
» plus connus, et que le goût des sciences
» s'en répandrait davantage[1]. »

Il dit enfin : « On a eu soin de semer
» dans l'Histoire des éclaircissements pro-
» pres à faciliter la lecture des mémoires,
» et quelques-unes de ces pièces pourront
» être plus intelligibles pour la plupart des
» gens, si on les rejoint avec le morceau
» de l'histoire qui leur répond[2]. »

Et cette dernière phrase est à remarquer : elle nous fait voir que Fontenelle sentait bien le genre de service qu'il rendait à ses confrères. Il dit, dans l'*Éloge* du géomètre Parent, à qui l'on reprochait d'être obscur dans ses écrits : « Je ne puis
» m'empêcher de rapporter à son honneur
» que, dans une lettre écrite à son meilleur
» ami, deux jours avant sa mort, il me re-

[1] *Préface de* 1699, p. III.
[2] *Ibid.*

» mercie de l'avoir, à ce qu'il disait,
» éclairci. C'était convenir bien sincère-
» ment du défaut dont on l'accusait, et
» pousser bien loin la reconnaissance pour
» un soin médiocre que je lui devais. »

Fontenelle, par rapport aux savants dont il écrit l'histoire, a deux mérites : celui d'éclaircir ce qu'ils peuvent avoir d'obscur, de généraliser ce qu'ils ont de technique; et celui de louer toujours chacun d'eux par ce qu'il nous a laissé de plus important et de plus durable. Il loue par des faits qui caractérisent.

Voici comment il peint les esprits supérieurs, les savants qui, par leur génie, ont illustré la première moitié du XVIIe siècle :

« En Italie, dit-il, Galilée, mathémati-
» cien du grand-duc, observa le premier,
» au commencement de ce siècle, des
» taches sur le soleil. Il découvrit les sa-
» tellites de Jupiter, les phases de Vénus,

» les petites étoiles qui composent la voie
» de lait, et, ce qui est encore plus consi-
» dérable, l'instrument dont il s'était servi
» pour les découvrir. Toricelli, son dis-
» ciple et son successeur, imagina la fa-
» meuse expérience du vide, qui a donné
» naissance à une infinité de phénomènes
» tout nouveaux. Cavallerius trouva l'in-
» génieuse et subtile géométrie des indivi-
» sibles que l'on pousse maintenant si loin,
» et qui, à tout moment, embrasse l'infini.
» En France, le fameux M. Descartes a en-
» seigné aux géomètres des routes qu'ils ne
» connaissaient point encore, et a donné
» aux physiciens une infinité de vues ou
» qui peuvent suffire ou qui servent à en
» faire naître d'autres. En Angleterre, le
» baron Neper s'est rendu célèbre par l'in-
» vention des logarithmes, et Harvey par
» la découverte ou du moins par les preuves
» incontestables de la circulation du sang.
» L'honneur qui est revenu à toute la nation

» anglaise de ce nouveau système d'Harvey
» semble avoir attaché les Anglais à l'ana-
» tomie. Plusieurs d'entre eux ont pris cer-
» taines parties du corps en particulier
» pour le sujet de leurs recherches, comme
» Warton les glandes, Glisson le foie, Wil-
» lis le cerveau et les nerfs, Lower le cœur
» et ses mouvements. Dans ce temps-là, le
» réservoir du chyle et le canal thoracique
» ont été découverts par Pecquet, Fran-
» çais, et les vaisseaux lymphatiques par
» Thomas Bartholin, Danois, sans parler
» ni des conduits salivaires que Sté-
» non, aussi Danois, nous fit connaître
» plus exactement sur les premières idées
» de Warton, ni de tout ce que Marcel Mal-
» pighi, Italien, qui est mort premier mé-
» decin du pape Innocent XII, a observé
» dans l'épiploon, dans le cœur et dans le
» cerveau, découvertes anatomiques qui,
» quelque importantes qu'elles soient, lui
» feront encore moins d'honneur que l'heu-

» reuse idée qu'il a eue le premier d'étendre
» l'anatomie jusqu'aux plantes. Enfin,
» toutes les sciences et tous les arts, dont
» le progrès était presque entièrement ar-
» rêté depuis plusieurs siècles, ont repris
» dans celui-ci de nouvelles forces, et ont
» commencé, pour ainsi dire, une nouvelle
» carrière [1]. »

Voilà, certes, un beau tableau des progrès d'un grand siècle, mais beau parce que tout y est exact et juste : point d'expression vague, point d'idée perdue; pour parler comme Fontenelle : « Chaque mot signifie [2]. »

Fontenelle se peint lui-même dans l'*Éloge* de du Hamel, ce premier secrétaire de l'Académie des sciences qu'il a fait oublier.

[1] *Préface* de 1666, p. 3.

[2] *Histoire de l'Académie royale des Sciences*, année 1732, p. 37.

« Il fallait, dit-il, à cette Compagnie un
» secrétaire qui entendît et qui parlât bien
» toutes les différentes langues de ces sa-
» vants.....; qui fût, auprès du public, leur
» interprète commun, qui pût donner à
» tant de matières épineuses et abstraites,
» des éclaircissements, un certain tour et
» même un agrément que les auteurs né-
» gligent quelquefois de leur donner, et
» que cependant la plupart des lecteurs
» demandent; enfin qui, par son caractère,
» fût exempt de partialité et propre à rendre
» un compte désintéressé des contestations
» académiques. Le choix de M. Colbert,
» pour cette fonction, tomba sur M. du Ha-
» mel. »

On trouve, dans ce même *Éloge*, cette remarque très-fine : « Ce qui ne doit être
» embelli que jusqu'à une certaine mesure
» précise est ce qui coûte le plus à embel-
» lir; » et rien ne caractérise mieux encore sa manière heureuse et son art savant.

J'ai souvent cité, soit dans ce chapitre, soit dans le précédent, les deux préfaces qui *marchent en tête* [1], l'une de l'*Histoire* de 1699, et l'autre de l'*Histoire* de 1666.

Celle de l'histoire de 1699 frappa, dès qu'elle parut, la France et l'Europe. On n'avait plus entendu, depuis le *Discours* de Descartes sur la méthode, une telle langue appliquée à de tels objets. L'admiration fut universelle.

La préface de 1666 eut un sort très-différent. D'abord, elle ne parut que plusieurs années plus tard; et ensuite, quand elle parut, elle fut à peine aperçue.

Trublet nous dit que, de son temps, elle était presque inconnue. « Beaucoup de » gens, dit-il, ont l'*Histoire de l'Académie* » *des sciences depuis* 1699, et achètent les » nouveaux volumes à mesure qu'on les » imprime. Très-peu ont été curieux de

[1] Expressions de Fontenelle : *Éloge de du Hamel.*

» remonter jusqu'à 1666, ou même savent » que M. de Fontenelle ait travaillé sur les » premiers mémoires et fait l'histoire des » premières années de l'Académie[1]. »

Garat, dans son *Éloge de Fontenelle*, couronné par l'Académie française, dit, de la préface de 1699 : « Cette préface de » l'*Histoire de l'Académie*, qui n'a qu'un » petit nombre de pages, a mérité d'être » mise au rang des ouvrages du siècle : » c'est le coup d'œil le plus ferme et le » plus vaste qu'on ait jeté sur les connais- » sances humaines depuis Bacon et avant » la préface de l'Encyclopédie. » Et voilà qui est bien, très-bien; mais, de la préface de 1666, pas un mot. Pourquoi ce silence? Garat ne l'aurait-il pas vue? Je ne puis le croire. Au reste, la préface de 1666 est tout aussi belle que celle de 1699 : peut-être

[1] *Mémoires pour servir à l'Histoire de la vie et des ouvrages de Fontenelle.*

même l'est-elle plus ; car il y règne un ton d'éloquence plus grave, et par cela seul plus beau.

Fontenelle, n'ayant été nommé secrétaire qu'en 1697, pouvait très-bien s'en tenir aux termes du Règlement qui ne lui demandait l'histoire de l'Académie qu'à compter de 1699 ; mais le monument qu'il élevait aux sciences eût été incomplet, et il reprit toute l'histoire de l'Académie depuis 1666 jusqu'à 1699 [1]. Du Hamel avait déjà écrit en latin l'histoire de ces trente-deux premières années [2] ; Fontenelle, par une de ces délicatesses très-réfléchies qui lui sont propres, ne publia l'histoire française de ces mêmes années qu'après la mort de du Hamel, et longtemps après [3].

[1] Il ne l'a conduite que de 1666 à 1680 ; le reste est d'une autre main, mais qui s'applique à imiter la sienne.

[2] *Regiæ scientiarum Academiæ historia*, 1698.

[3] Elle parut en 1733. Du Hamel était mort en 1706.

Du Hamel avait quitté les fonctions de secrétaire en 1697. L'éclat des sciences, chaque jour plus grand, demandait pour elles un plus brillant interprète, et Fontenelle lui succéda. Du Hamel, homme très-savant, très-laborieux, très-modeste, rappelle encore, par son ton et par son latin, le temps ancien des sciences; Fontenelle, par son esprit original, par sa pensée vive, par sa langue et surtout par son style français, en représente le temps nouveau. Pour voir deux époques très-différentes, quoique très-voisines, il n'y a qu'à comparer l'*Histoire latine* et l'*Histoire française* de l'Académie des sciences, du Hamel et Fontenelle.

Il faut toujours revenir à Fontenelle pour apprendre à parler des autres et de soi : « Au commencement de 1697, dit-il, » M. du Hamel quitta la plume, ayant re- » présenté à M. de Pontchartrain, chan-

» celier de France, qu'il devenait trop
» infirme et qu'il avait besoin d'un succes-
» seur... Il serait, ajoute-t-il, de mon in-
» térêt de cacher ici le nom de celui qui
» osa prendre la place d'un tel homme;
» mais la reconnaissance que je lui dois de
» la bonté avec laquelle il m'agréa, et du
» soin qu'il prit de me former, ne le per-
» met pas[1]. »

En 1737, Fontenelle, âgé de quatre-vingts ans, et secrétaire de l'Académie depuis quarante, sentit aussi, à son tour, le besoin de se retirer. Il écrivit donc au Cardinal de Fleury pour demander de nouveau la *vétérance*, qu'il avait déjà demandée sept ans auparavant.

« Il y a justement sept ans, lui disait-il,
» que j'obtins de votre éminence son
» agrément pour abdiquer la seule dignité

[1] *Eloge de du Hamel.*

» que j'aie en ce monde, celle de secré-
» taire de l'Académie des sciences. Je me
» rendis cependant aux instances que plu-
» sieurs de ces Messieurs me firent pour
» demeurer, quoiqu'il y entrât peut-être
» du compliment. Sept années de plus
» fortifient beaucoup les raisons que j'avais
» en ce temps-là ; il s'en faut bien que tout
» le monde ait une tête à ne se démentir
» jamais. Quelque différence qu'il y ait
» entre la France et l'Académie, je vous
» renouvelle ma très-humble prière, et
» suis avec un très-profond respect, etc.[1]. »

Le Cardinal, qui avait ses raisons pour ne pas trouver qu'à quatre-vingts ans on fût vieux[2], ne fit qu'une réponse évasive. Fontenelle fut donc obligé de lui écrire une troisième fois encore, trois ans plus tard,

[1] Trublet, *Mémoires pour servir à l'Histoire de la vie et des ouvrages de M. de Fontenelle.*

[2] Il en avait alors lui-même soixante-seize.

en 1740[1]; et cette fois-ci le Cardinal se rendit, mais en faisant toujours ses réserves.

« Vous n'êtes, lui répondit-il, qu'un
» paresseux et un libertin; mais il faut de
» l'indulgence pour ces sortes de carac-
» tères... »

[1] Fontenelle, ayant été nommé au commencement de 1697 et ne s'étant retiré qu'à la fin de 1740, a été secrétaire pendant quarante-quatre années, à peu près.

CHAPITRE VI.

ÉLOGES DES ACADÉMICIENS.

Je ne considère pas ici les *Éloges* de Fontenelle sous le rapport littéraire. Sous ce rapport tout a été dit [1]. J'étudie, dans Fontenelle, le penseur heureux qui a continué Descartes et popularisé la philosophie moderne.

Les *Éloges* de Fontenelle commencent en 1699 [2], avec le renouvellement de l'A-

[1] Voyez Thomas, *Essai sur les Éloges;* Garat, *Éloge de Fontenelle*, etc., etc. Voyez surtout M. Villemain, *Tableau de la Littérature au* XVIIIe *siècle.* Voyez Voltaire en vingt endroits.

[2] « Comme l'histoire de l'Académie doit être, autant » qu'il est possible, celle des Académiciens, on ne man-

cadémie; et déjà, en 1708, il y en avait douze. Alors parut un petit volume intitulé : *Histoire du renouvellement de l'Académie royale des sciences en 1699, et les Éloges historiques des Académiciens morts depuis ce temps-là, avec un discours préliminaire sur l'utilité des mathématiques et de la physique.*

Ce petit volume a été le premier recueil des *Éloges* de Fontenelle. Les douze qui s'y trouvent réunis, sont ceux de Bourdelin, de Tauvry, de Tuillier, de Viviani, du marquis de l'Hôpital, de Jacques Bernouilli, d'Amontons, de du Hamel, de Régis, du maréchal de Vauban, de l'abbé Gallois et de Dodart. Le *Discours prélimi-*

» quera point, quand il en sera mort quelqu'un, de lui » rendre en quelque façon les honneurs funèbres, dans » un article à part, où l'on ramassera les particularités » les plus considérables de sa vie. M. Bourdelin, mort » dans l'année dont nous écrivons présentement l'his- » toire, sera le premier envers qui l'Académie s'acquit- » tera de ce devoir. » *Histoire de l'année* 1699, p. 122.

naire est la belle *Préface* de 1699, dont j'ai tant de fois parlé. L'*Histoire* est le récit, très-curieux, quoique très-court, des faits qui regardent le nouvel établissement de l'Académie. Le tout est précédé d'un *Avertissement* où l'auteur dit : « Ce re- » cueil ne sera suivi d'un autre que quand » il y aura assez d'*Éloges* pour faire un se- » cond volume pareil à celui-ci. »

Or, neuf ans après, en 1717, il y eut assez d'*Éloges* pour cela; et il parut, en effet, un second volume [1]. Un troisième parut en 1722 [2]. Les autres suivirent [3].

[1] Il contient dix-sept *Éloges* : ceux de Tournefort, de Tschirnaus, de Poupart, de Chazelles, de Guglielmini, de Carré, de Bourdelin fils, de Berger, de Cassini, de Blondin, de Poli, de Morin, de Lémery, de Homberg, de Malebranche, de Sauveur et de Parent.

[2] Il contient onze *Eloges* : ceux de Leibnitz, d'Ozanam, de La Hire, de La Faye, de Fagon, de l'abbé de Louvois, de Montmort, de Rolle, de Renau, du marquis de Dangeau et de Des Billettes.

[3] Et aux quarante *Éloges* déjà marqués, ils en ajou-

Le second volume commence par cette *Préface*, qui est charmante.

« Il parut, en 1714[1], un volume com-
» posé de l'*Histoire du renouvellement de*
» *l'Académie royale des sciences en* 1699,
» *et des Éloges des Académiciens morts de-*
» *puis ce temps-là*. Voici un second volume
» qui ne contient que les *Éloges* posté-
» rieurs. Ils ont tous été faits pour être lus
» dans des assemblées de l'Académie, et
» l'on y trouvera quelques expressions qui
» ont rapport à cette circonstance.

tèrent vingt-neuf autres, savoir : ceux de d'Argenson, de Couplet, de Méry, de Varignon, du czar Pierre, de Littre, de Hartsoecker, de Delisle, de Malezieu, de Newton, du Père Reyneau, du maréchal de Tallard, du Père Sébastien Truchet, carme, de Bianchini, de Maraldi, de Valincourt, de Du Verney, de Marsigli, de Geoffroy, de Ruysch, du président De Maisons, de Chirac, du chevalier de Louville, de Lagny, de Ressons, de Saurin, de Boërhaave, de Manfredi et de Du Fay. En tout Fontenelle a prononcé soixante-neuf *Éloges*, et les a prononcés en quarante-deux ans, de 1699 à 1740.

[1] C'était une seconde édition du volume de 1708.

» Le titre d'*Éloges* n'est pas trop juste ; » celui de *Vies* l'eût été davantage ; car ce » ne sont proprement que des *Vies*, telles » qu'on les aurait écrites en rendant sim- » plement justice. J'en puis garantir la vé- » rité au public. J'ai su par moi-même un » assez grand nombre des faits que je rap- » porte, j'ai tiré les autres des livres de » ceux dont je parle, même de livres faits » contre eux, ou de mémoires fournis par » les personnes les mieux instruites. Je n'ai » pas eu la liberté, et encore moins le des- » sein, de faire des portraits à plaisir de » gens dont la mémoire était si récente. Si » cependant on trouvait qu'ils n'eussent » pas été assez loués, je n'en serais ni sur- » pris, ni fâché. »

J'avoue que je suis bien aise de voir que Fontenelle n'était pas content du titre d'*Éloges*. Le mot *Vie* est le mot vrai, le mot naturel, le mot simple ; le mot *Éloge* n'est que l'expression convenue d'une époque

littéraire donnée. Fontenelle dit ailleurs : « Ces *Éloges* ne sont qu'historiques, c'est-» à-dire vrais[1]. »

Dans ces *Éloges*, en effet, tout est vrai, et c'est pour cela que tout y est neuf, que chaque *Éloge* a son caractère, son ton, une originalité qu'il tire de l'originalité même du personnage, et que l'*Éloge* de Méry ou de Couplet est si différent de celui de Newton ou de Malebranche.

Ce sont les *Éloges* de Fontenelle qui, pour la première fois en France, ont mis les savants en lumière et les sciences à la mode. S'il a bien secondé Descartes, fondateur d'une philosophie nouvelle, il n'a pas moins bien secondé Colbert, tout aussi novateur en politique que Descartes en philosophie. Mais qui se souvient aujour-

[1] *Éloge de Malebranche.*

d'hui de ce qu'a fait Colbert pour les savants et pour les sciences?

Ce que Richelieu avait été pour l'Académie française, Colbert le fut pour l'Académie des sciences. On a vu sa grande idée d'une Académie générale et universelle, d'un *Institut* tel que nous l'avons [1]. Je trouve à chaque page, dans les *Éloges* de Fontenelle, des traces de cette sollicitude assidue, active, immense, que Colbert eut pour les sciences : inspiration d'un homme d'État, alors si nouvelle.

« M. Colbert, dit Fontenelle, favori-
» sait les lettres, porté non-seulement
» par son inclination naturelle, mais
» par une sage politique. Il savait que
» les sciences et les arts suffiraient seuls
» pour rendre un règne glorieux, qu'ils
» étendent la langue d'une nation peut-
» être plus que des conquêtes, qu'ils lui

[1] Voyez ci-devant, p. 37.

» donnent l'empire de l'esprit et de l'in-
» dustrie également flatteur et utile, qu'ils
» attirent chez elle une multitude d'étran-
» gers, qui l'enrichissent par leur curiosité,
» prennent ses inclinations, et s'attachent
» à ses intérêts. Pendant plusieurs siècles,
» l'Université de Paris n'a pas moins con-
» tribué à la grandeur de la capitale que
» le séjour des rois. On doit à M. Colbert
» l'éclat où furent les lettres, la naissance
» de cette Académie, de celle des inscrip-
» tions, des Académies de peinture, de
» sculpture et d'architecture, les nouvelles
» faveurs que l'Académie française reçut
» du roi, l'impression d'un grand nombre
» d'excellents livres dont l'Imprimerie
» royale fit les frais, l'augmentation pres-
» que immense de la Bibliothèque du
» roi, ou plutôt du trésor public des sa-
» vants, une infinité d'ouvrages que les
» grands auteurs ou les habiles ouvriers
» n'accordent qu'aux caresses des ministres

» et des princes, un goût du beau et de
» l'exquis répandu partout et qui se forti-
» fiait sans cesse[1]... »

Voilà Colbert peint à la manière de Fontenelle, par les faits; mais voici quelques-uns de ces faits encore, que je choisis entre beaucoup d'autres, car Fontenelle n'en oublie aucun. Ses *éloges* particuliers des divers savants semblent l'*éloge* général et continuel de ce grand ministre.

« Si quelque livre nouveau, dit Fonte-
» nelle, ou quelque découverte.... parais-
» saient au jour avec réputation, M. Colbert
» en était instruit, et ordinairement la
» récompense n'était pas loin. Les libéra-
» lités du roi s'étendaient jusque sur le
» mérite étranger, et allaient quelquefois
» chercher dans le fond du Nord un savant
» surpris d'être connu[2]. »

[1] *Éloge de l'abbé Gallois.*

[2] *Ibid.*

Homberg visitait Paris. Il était jeune; et, comme il arrive assez souvent aux jeunes gens qui visitent Paris, son père avait beau le rappeler, il ne partait pas.

« A la fin, dit Fontenelle, le père s'im-
» patientait, et faisait des instances plus
» sérieuses et plus pressantes que jamais
» pour le retour. M. Homberg obéissait,
» et le jour de son départ était arrivé; il
» était prêt à monter en carrosse, lorsque
» M. Colbert l'envoya chercher de la part
» du roi. Ce ministre, persuadé que
» les gens d'un mérite singulier étaient
» bons à un État, lui fit, pour l'arrêter,
» des offres si avantageuses que M. Hom-
» berg demanda un peu de temps pour
» prendre son parti, et prit enfin celui de
» demeurer[1]. »

Vers 1682, un jeune géomètre, très-

[1] *Éloge de Homberg.*

inconnu, résout d'une manière heureuse un problème qui venait d'être proposé. « Aussitôt, dit Fontenelle, M. Colbert, qui » avait des espions pour découvrir le mérite » caché ou naissant, déterra M. Rolle dans » l'extrême obscurité où il vivait, et lui » donna une gratification qui devint en- » suite une pension fixe[1]. »

Charles II, roi d'Angleterre, avait envoyé à Louis XIV deux montres à répétition, les premières qu'on ait vues en France. Ces montres ne s'ouvraient que par un secret; elles se dérangèrent, et il fallut les raccommoder. Mais comment les ouvrir? Après quelques vains efforts, l'horloger du roi (« et c'est, dit Fontenelle, un trait de » courage digne d'être remarqué ») dit à Colbert qu'il ne connaissait qu'un jeune carme capable d'y réussir. On donna donc les montres à ce jeune carme, qui les ou-

[1] *Éloge de Rolle.*

vrit assez promptement, et, de plus, les raccommoda sans savoir qu'elles étaient au roi. « Quelque temps après, dit Fontenelle, il vient de la part de M. Colbert » un ordre au P. Sébastien de le venir » trouver à sept heures du matin d'un jour » marqué : nulle explication sur le motif » de cet ordre; un silence qui pouvait » causer quelque terreur. Le P. Sébastien » ne manqua pas à l'heure; il se présente » interdit et tremblant; le ministre.... le » loue sur les montres, lui apprend pour » qui il a travaillé, l'exhorte à suivre son » grand talent pour les mécaniques;...... » et, pour l'animer davantage et parler plus » dignement en ministre, il lui donne six » cents livres de pension, dont la première » année, selon la coutume de ce temps-là, » lui est payée le même jour [1]. » — « Le » P. Sébastien, ajoute Fontenelle, n'avait

[1] *Éloge du Père Sébastien.*

» alors que dix-neuf ans ; et de quel désir » de bien faire dût-il être enflammé ! les » princes ou les ministres qui ne trouvent » pas des hommes en tout genre, ou ne » savent pas qu'il faut des hommes, ou » n'ont pas l'art d'en trouver. »

Le *Journal* où j'écris ces pages ne me permet pas d'oublier ce que, dès sa naissance, il dut à Colbert[1].

« Ce fut en 1665, dit Fontenelle, que » parut pour la première fois le *Journal* » *des Savants*, dont l'idée était si neuve et » si heureuse, et qui subsiste encore au- » jourd'hui avec plus de vigueur que ja- » mais, accompagné d'une nombreuse pos- » térité issue de lui et répandue par toute » l'Europe sous les différents noms de

[1] Plusieurs chapitres de cet ouvrage ont paru d'abord dans le *Journal des Savants*, année 1846.

» *Nouvelles de la république des lettres*, » d'*Histoire des ouvrages des savants*, de » *Bibliothèque universelle*, de *Bibliothèque* » *choisie*, d'*Acta eruditorum*, de *Transac-* » *tions philosophiques*, de *Mémoires pour* » *l'histoire des sciences et des beaux-arts*, etc. » M. de Sallo, conseiller ecclésiastique au » Parlement, en avait conçu le dessein, et » il s'associa M. l'abbé Gallois, qui, par la » grande variété de son érudition, semblait » né pour ce travail, et qui de plus, ce qui » n'est pas commun chez ceux qui savent » tout, savait le français et écrivait bien [1]. »

Je vois, dans Fontenelle, que le *Journal* prit d'abord un ton un peu trop hardi, qu'il censura trop librement la plupart des ouvrages qui paraissaient, que la républi- que des lettres crut sa liberté menacée, qu'elle se souleva, et qu'il fut arrêté au bout de trois mois. Il reparut en 1666,

[1] *Éloge de l'abbé Gallois.*

sous la direction seule de l'abbé Gallois; « et bientôt, dit Fontenelle, M. Colbert, » touché de l'utilité et de la beauté du » *Journal*, prit du goût pour cet ouvrage[1]... » Le sort du *Journal* fut dès lors assuré : événement heureux, non-seulement pour les lettres et les sciences en général, mais en particulier pour l'Académie. « M. l'abbé » Gallois, dit Fontenelle, enrichissait son » *Journal* des principales découvertes de » l'Académie, qui ne se faisaient guère » alors connaître du public que par cette » voie[2]... »

« En 1683, dit Fontenelle, les lettres » perdirent M. Colbert[3]. » Et il ne dit que ce peu de mots; mais que ce peu de mots ne disent-ils pas après tout ce qui précède!

[1] *Éloge de l'abbé Gallois.*
[2] *Ibid.*
[3] *Ibid.*

A côté de Colbert qui renouvelait par les sciences la face de l'empire le plus civilisé du monde, je place le souvenir du czar Pierre qui les portait dans les pays les plus barbares.

Le czar Pierre vint à Paris en 1717; il y vint avec la curiosité du génie; il visita tout et pénétra tout; il vit surtout l'Académie des sciences; « et, dit Fontenelle, » dès qu'il fut retourné dans ses États, il » fit écrire à M. l'abbé Bignon par M. Areskins, Écossais, son premier médecin, » qu'il voulait bien être membre de cette » Compagnie; et, quand elle lui en eut » rendu grâce avec tout le respect et toute » la reconnaissance qu'elle devait, il lui en » écrivit lui-même une lettre, qu'on n'ose » appeler une lettre de remercîment, quoiqu'elle vînt d'un souverain qui s'était accoutumé depuis longtemps à être » homme [1]. »

[1] *Éloge du czar Pierre.*

« On était ici fort régulier, continue » Fontenelle, à lui envoyer chaque année » le volume qui lui était dû en qualité » d'académicien, et il le recevait avec plaisir » de la part de ses confrères[1]. »

Dans cette lettre, que Fontenelle *n'ose appeler une lettre de remercîment*, le czar disait à l'Académie : « Le choix que vous » avez fait de notre personne pour membre » de votre illustre Société n'a pu nous être » que très-agréable. Aussi n'avons-nous pas » voulu différer à vous témoigner avec com- » bien de joie et de reconnaissance nous » acceptons la place que vous nous y offrez, » n'ayant rien plus à cœur que de faire » tous nos efforts pour contribuer, dans » nos États, à l'avancement des sciences » et des beaux-arts pour nous rendre par » là d'autant plus digne d'être membre de » votre Société[2]. » Et il ajoutait : « Comme

[1] *Éloge du czar Pierre.*

[2] *Histoire de l'année* 1720, p. 128.

» il n'y a encore eu jusqu'ici aucune carte » fort exacte de la mer Caspienne, nous » avons ordonné à des personnes habiles » de s'y transporter pour en dresser une » sur les lieux avec le plus de soin qu'il se » pourrait; et nous l'envoyons à l'Académie, » persuadé qu'elle la recevra agréablement » en mémoire de nous[1]. »

Il y a dans la composition de chaque *Éloge* de Fontenelle un art infini; il y a un art particulier dans le portrait qu'il trace de chaque académicien. Il nous peint l'académicien Morin, médecin et botaniste, et qui remplaça Tournefort au Jardin des plantes pendant le voyage de celui-ci en Grèce et en Asie : « Se couchant à sept » heures du soir en tout temps, et se levant

[1] *Histoire de l'année* 1720, p. 128. « La lettre du czar » était écrite en *langue russienne.* » (Note de Fontenelle. *Ibid.*, p. 127.)



» à deux heures du matin. Il passait trois » heures en prières. Entre cinq et six » heures en été, et l'hiver entre six et sept, » il allait à l'Hôtel-Dieu, et entendait le » plus souvent la messe à Notre-Dame. A » son retour, il lisait l'Écriture sainte et » dînait à onze heures. Il allait ensuite » jusqu'à deux heures au Jardin royal » lorsqu'il faisait beau. Il y examinait les » plantes nouvelles, et satisfaisait sa pre- » mière et sa plus forte passion. Après cela, » il se renfermait chez lui, si ce n'était » qu'il eût des pauvres à visiter, et passait » le reste de la journée à lire des livres de » médecine ou d'érudition, mais surtout » de médecine, à cause de son devoir[2]. »

Il nous peint le grand astronome Cassini : « dont l'esprit était égal, tranquille, exempt » de ces vaines inquiétudes et de ces agita- » tions insensées, qui sont les plus doulou-

[1] *Éloge de Morin.*

» reuses et les plus incurables de toutes
» les maladies...... Un grand fonds de reli-
» gion, et, ce qui est encore plus, la pra-
» tique de la religion, aidaient beaucoup à
» ce calme perpétuel. Les cieux, qui racon-
» tent la gloire de leur créateur, n'en avaient
» jamais plus parlé à personne qu'à lui, et
» n'avaient jamais mieux persuadé [1]. »

Il nous peint La Hire : « Toutes ses jour-
» nées étaient, d'un bout à l'autre, occupées
» par l'étude, et ses nuits très-souvent in-
» terrompues par les observations astrono-
» miques. Nul divertissement que celui de
» changer de travail; encore est-ce un fait
» que je hasarde sans en être bien assuré.
» Nul autre exercice corporel que d'aller de
» l'Observatoire à l'Académie des sciences,
» à celle d'architecture, au Collége royal
» dont il était aussi professeur. Peu de
» gens peuvent comprendre la félicité d'un

[1] *Éloge de Cassini.*

» solitaire, qui l'est par un choix tous les » jours renouvelé[1]. »

Quelles vies[2], et aussi quelles expressions! Que de délicatesse, quelle simplicité fine! Comme on voit bien l'homme à travers ces mots qui ne le cachent pas!

Après s'être plu à louer ses savants, Fontenelle se plaît à faire remonter la louange jusqu'aux sciences. Il dit, à l'occasion de Lémery : « ... Nous sommes pres» que las de relever ce mérite dans ceux » dont nous avons à parler. C'est une » louange qui appartient assez générale» ment à cette espèce particulière et peu » nombreuse de gens que le commerce des » sciences éloigne de celui des hommes[3]. »

[1] *Éloge de La Hire.*

[2] « Vies... toutes partagées entre Dieu et la bota» nique ou l'anatomie, » comme dit si bien un grand écrivain de nos jours (M. Villemain, *Tableau de la Littérature au* XVIII[e] *siècle.*).

[3] *Éloge de Lémery.*

Il dit, à l'occasion de Varignon : « Son ca-
» ractère était aussi simple que sa supé-
» riorité d'esprit pouvait le demander. J'ai
» déjà donné cette même louange à tant de
» personnes de cette Académie, qu'on peut
» croire que le mérite en appartient plutôt
» à nos sciences qu'à nos savants [1]. »

En peignant les autres, il se peint lui-même. Il dit très-finement de la *Théodicée* de Leibnitz : « La *Théodicée* seule suffirait » pour représenter M. Leibnitz [2]. » On peut en dire autant de ses *Éloges* par rapport à lui. Ses *Éloges le représentent.* On y voit le caractère de son esprit. « Un esprit élevé, » lumineux, qui pensait en grand, et ajou» tait du sien à toutes les lumières ac» quises [3]; » et le caractère de son âme. Je lis dans l'*Éloge* du Père Reyneau : « Il se

[1] *Éloge de Varignon.*
[2] *Éloge de Leibnitz.*
[3] *Éloge de Saurin.*

» tenait fort à l'écart de toute affaire, encore
» plus de toute intrigue, et il comptait
» pour beaucoup cet avantage, si peu re-
» cherché, de n'être de rien ; » dans celui
de Tschirnaus : « La vraie philosophie avait
» pénétré jusqu'à son cœur, et y avait éta-
» bli cette délicieuse tranquillité, qui est le
» plus grand et le moins recherché de tous
» les biens ; » dans celui de Varignon : « Je
» n'ai jamais vu personne qui eût plus de
» conscience, je veux dire qui fût plus ap-
» pliqué à satisfaire exactement au senti-
» ment intérieur de ses devoirs, et qui se
» contentât moins d'avoir satisfait aux ap-
» parences ; » et dans celui de Homberg :
« Quiconque a le loisir de penser ne voit
» rien de mieux à faire que d'être ver-
» tueux. »

Fontenelle avait dans l'esprit toute la hardiesse que permet, ou plutôt que demande une raison supérieure. Sans cela

aurait-il pris Descartes pour maître? « En » toute matière, dit-il, les premiers sys- » tèmes sont trop bornés, trop étroits, » trop timides, et il semble que le vrai » même ne soit que le prix d'une certaine » hardiesse de raison [1]. »

Mais il veut que la hardiesse soit *heureuse* et *sage* [2]. « Il faut oser en tout genre, » dit-il, mais la difficulté est d'oser avec » sagesse; c'est concilier une contradic- » tion [3]. »

Nul n'a mieux vu la puissance de l'esprit humain, et ne l'a vue de plus près que le continuateur de Descartes et l'historien de Leibnitz et de Newton; mais il l'a vue sans en être ébloui, et il en a vu les bornes. « Un premier voile, dit-il, qui couvrait » l'Isis des Égyptiens, a été enlevé depuis

[1] *Éloge de Cassini.*

[2] Expressions de Fontenelle : « Cette heureuse et » sage hardiesse... » *Éloge de Cassini.*

[3] *Éloge de Chazelles.*

» un temps; un second, si l'on veut, l'est » aussi de nos jours; un troisième ne le » sera pas, s'il est le dernier[1]. »

Garat, par une allusion éloquente à cette belle image, peint très-bien la réserve savante de Fontenelle. « Fontenelle, dit-il, » paraît voir dans la vérité cette statue antique d'Isis, couverte de plusieurs voiles; il » croit que chaque siècle doit en lever un, » et en soulever seulement un autre pour » le siècle suivant[2]. »

Colbert avait fondé l'Académie des sciences en 1666. Il en fut le protecteur immédiat tant qu'il vécut. A sa mort, arrivée en 1683, l'Académie passa à Louvois, nommé surintendant des bâtiments, des arts et des manufactures, à la place de Colbert; et, à la mort de Louvois[3], elle

[1] *Éloge de Ruysch.*
[2] *Éloge de Fontenelle.*
[3] Arrivée en 1691.

passa à Pontchartrain, d'abord secrétaire d'État au département de la maison du roi, et puis chancelier de France.

Pontchartrain la confia à l'abbé Bignon, son neveu; « et par là, dit Fontenelle, il » fit aux sciences une des plus grandes fa- » veurs qu'elles aient jamais reçues d'un » ministre[1]. » L'abbé Bignon, qui avait longtemps présidé cette Compagnie, et qui en connaissait bien la constitution, contribua beaucoup, en effet, par ses vues et par son crédit, au grand renouvellement de 1699, dont j'ai si souvent parlé.

Dès que le duc d'Orléans fut Régent, il se réserva le gouvernement de l'Académie. « Il traita nos sciences, dit Fontenelle, » comme un domaine particulier dont il » était jaloux[2]. »

On sait combien ce prince avait de goût

[1] *Histoire de l'année* 1699, p. 2.
[2] *Éloge de Homberg*.

et même de talent pour les sciences; il était devenu chimiste avec Homberg; il avait cette curiosité spéculative qui tient du génie; mais il l'eut, malheureusement, fort déréglée comme tout le reste[1].

Le Régent, ayant pris la direction de l'Académie, celui qui la représentait, le secrétaire ou le président, Fontenelle ou l'abbé Bignon, fut naturellement appelé à travailler avec lui. Fontenelle, toujours délicat, voulut détourner cet honneur sur l'abbé Bignon.

« Rien au monde, mon cher monsieur,
» lui écrit à ce sujet l'abbé Bignon, n'est
» plus gracieux que votre lettre. Vous vou-
» lez que j'aie l'honneur de rendre compte
» à monseigneur le duc d'Orléans, Régent

[1] « Il était curieux de toutes sortes d'arts et de
» sciences... Il avait, tant qu'il avait pu, cherché à voir
» le diable, sans y avoir pu parvenir, à ce qu'il m'a
» souvent dit, et à voir des choses extraordinaires, et à
» savoir l'avenir. » Saint-Simon, *Mémoires*, t. V, p. 121.

» du royaume, de ce qui concerne l'Aca-
» démie des sciences; ce serait infiniment
» mieux entre vos mains. Le point le plus
» important, c'est que monseigneur le duc
» d'Orléans ait déclaré qu'il se réservait à
» lui seul nos sciences. Nous ne nous
» brouillerons pas, vous et moi, sur le
» compte qu'il en demandera. Mais, quel-
» que glorieuse que puisse être cette dis-
» tinction pour notre Académie, et quel-
» que flatteuse qu'elle soit pour vous et
» pour moi, j'ai toujours peur qu'elle n'ex-
» pose nos pauvres savants à l'envie et aux
» mauvais offices qui s'ensuivent. J'ai peur
» encore que, dans la multiplicité d'affaires
» beaucoup plus importantes dont Son Al-
» tesse royale est accablée, surtout dans
» ces commencements, il ne lui soit pas
» possible d'entrer dans tous nos détails,
» dont le nombre vous effraie vous-même,
» et qui, certainement, augmenteront dé-
» sormais... L'exemple de notre chère Aca-

» démie française m'alarme. Du jour que » le roi daigna prendre le titre de son Pro» tecteur, et qu'elle eut, par conséquent, » l'honneur de ne répondre immédiatement » qu'à Sa Majesté, vous savez combien » l'esprit de république s'en est emparé, » et combien il a entraîné de maux ou » du moins d'inutilités. L'Académie des » sciences serait bientôt anéantie, si elle » tombait dans quelque chose d'appro» chant. Pensez-y, je vous en supplie...[1]. »

Tous ces détails sont curieux. Heureusement l'abbé Bignon s'alarmait à tort. La constitution de l'Académie était excellente. J'y remarque surtout deux choses d'une singulière sagesse : l'une, qu'elle avait liberté entière dans le domaine des sciences; et l'autre, qu'elle était absolument bornée à

[1] *Œuvres de Fontenelle*, t. VIII, p. 349. Paris, 1790-92.

ce domaine. Nulle fonction, ni d'administration, ni même d'enseignement.

L'Académie n'est pas l'Université. La barrière qui les sépare doit être éternelle. Les Universités enseignent, l'Académie découvre et perfectionne; ce sont les termes mêmes de sa devise : *Invenit et perficit.*

Nulle fonction administrative, non plus. L'Académie cherche et doit chercher, en tout, le bien idéal; l'Administration s'arrête au bien praticable. Solon ne donna pas aux Athéniens les meilleures lois possibles, mais les seules qu'ils pussent supporter.

Je termine ce chapitre par quelques remarques sur les éditions des *Éloges* de Fontenelle. Il y a eu de ces éditions en grand nombre, et toutes sont plus ou moins défectueuses, si l'on excepte celles qui ont paru du vivant et sous les yeux de l'auteur.

Je prends une des éditions venues après la mort de l'auteur, et j'y trouve : « Deux » ou trois grands génies suffisent pour » pousser bien loin des théories en peu de » temps, mais la pratique demande plus de » lenteur, à cause qu'elle dépend d'un trop » grand nombre de mains, dont la plupart » même sont *plus* habiles[1]. » Lisez *peu* habiles.

J'en prends une autre, et j'y vois : « Ce » n'est pas qu'il eût apporté (le P. Male- » branche) aucun soin à cultiver les talents » de l'imagination ; au contraire, il s'est » toujours fort attaché à les décrier ; mais » il en avait naturellement une fort noble » et fort vive, qui travaillait pour un in- » grat malgré lui-même, et qui *ordonnait* » la raison en se cachant d'elle[2]. » Lisez *ornait* la raison.

[1] *Éloge de Chazelles.*
[2] *Éloge de Malebranche.*

Fontenelle recevant à l'Académie française le cardinal Dubois, le seul homme qu'il ait eu tort de louer, lui dit : « S'il » était besoin que nos espérances s'accrussent, elles s'accroîtraient encore par » l'application que ce jeune monarque » (Louis XV) donne depuis quelque temps » aux matières du gouvernement, par ces » entretiens où il veut bien vous faire » entrer. Là vous pesez à ses yeux les » forces de son État et des différents États » qui nous environnent; vous lui dévoilez » l'intérieur de son royaume et celui du » reste de l'Europe, tel que vos regards » perçants l'ont pénétré; vous lui démêlez » cette foule confuse d'intérêts politiques, » si diversement embarrassés les uns dans » les autres; vous le mettez dans le secret » des cours étrangères; vous lui portez » sans réserve toutes vos connaissances » acquises par une expérience éclairée; » vous vous rendez *inutile* autant que vous

» le pouvez[1]. » Un éditeur lui fait dire : » Vous vous rendez *utile* autant que vous » le pouvez. »

Dans une édition de Fontenelle, faite sur la fin du dernier siècle, on a retranché devant le nom de tous les personnages nommés le mot *Monsieur* ou la lettre *M* majuscule, qui tient lieu du mot. Là, Fontenelle, l'observateur le plus scrupuleux, le plus ingénieux de toutes les bienséances, appelle tout simplement M. de Pontchartrain, chancelier de France : *Pontchartrain* ou *le Chancelier ;* il appelle M. de Maurepas, ministre : *Maurepas, etc., etc.* Il disait : M. Tournefort, M. Leibnitz, M. Newton, etc.; l'éditeur lui fait dire : *Tournefort, Leibnitz, Newton, Bossuet, Colbert, Louvois, etc., etc.* Je lis dans l'*Éloge* de Sauveur, de l'édition dont je parle : « Encore une chose détermina Sauveur à

[1] Réponse au discours du cardinal Dubois.

» suivre le sage conseil de Condom.... » *Condom* est le grand Bossuet, mort seulement depuis quelques années. Cette sorte d'anachronisme change toute la physionomie du livre.

Si l'on voulait avoir une bonne édition nouvelle des *Éloges de Fontenelle*, il faudrait la faire sur une des éditions primitives; je n'ai pas besoin d'ajouter qu'il faudrait joindre aux *Éloges* les deux belles *Préfaces* de 1666 et de 1699.

CHAPITRE VII.

DE FONTENELLE PAR RAPPORT A DESCARTES ET A NEWTON.

Descartes a détruit la philosophie scolastique : ce sera toujours là son grand titre.

La philosophie scolastique portait sur deux méprises. La première était de croire que les anciens avaient tout su. Le respect aveugle pour l'antiquité arrêtait tout. Descartes vint ; il pensa et apprit aux hommes à penser.

« Il n'est pas surprenant, dit Fontenelle,
» que les anciens n'aient pas été plus loin ;
» mais on ne saurait assez s'étonner que

» de grands hommes, et sans doute d'aussi
» grands hommes que les anciens, en soient
» si longtemps demeurés là...... Tous les
» travaux de plusieurs siècles n'ont abouti
» qu'à remplir le monde de respectueux
» commentaires et de traductions répé-
» tées d'originaux souvent assez méprisa-
» bles.... Tel fut l'état des mathématiques,
» et surtout de la philosophie jusqu'à Des-
» cartes. Ce grand homme, poussé par son
» génie et par la supériorité qu'il se sen-
» tait, quitta les anciens pour ne suivre
» que cette même raison que les anciens
» avaient suivie; et cette heureuse har-
» diesse, qui fut traitée de révolte, nous
» valut une infinité de vues nouvelles et
» utiles sur la physique et sur la géomé-
» trie. Alors on ouvrit les yeux, et l'on
» s'avisa de penser[1]. »

[1] *Préface de l'Analyse des infiniment petits* du marquis de l'Hôpital.

La seconde méprise de la philosophie scolastique était de mettre partout des mots à la place des choses. A chaque difficulté, on imaginait une *qualité occulte*, c'est-à-dire un mot. Les *formes substantielles*, les *espèces intentionnelles*, *etc.*, ne sont que des mots.

Conçoit-on bien aujourd'hui qu'il ait fallu du courage, et tant de courage, le courage de Descartes, pour attaquer des mots? Et cependant Descartes lui-même blâmait son disciple Regius d'y aller trop vite.

« ...Par exemple, lui dit-il, sur les formes » substantielles et sur les qualités réelles, » quelle nécessité de les rejeter ouvertement? Vous pouvez vous souvenir que, » dans mes *Météores*..., j'ai dit en termes » exprès que je ne les rejetais ni ne les niais » aucunement, mais seulement que je ne » les croyais pas nécessaires pour expli-

» quer mes sentiments [1]. Si vous eussiez
» tenu cette conduite, aucun de vos audi-
» teurs ne les aurait admises, quand il se
» serait aperçu qu'elles ne sont d'aucun
» usage, et vous ne vous seriez pas chargé
» de l'envie de vos collègues ; mais ce qui
» est fait est fait [2]. »

[1] Il est vrai que, dans les *Météores*, Descartes se borne à dire : « Pour ne point rompre la paix avec les » philosophes, je ne veux rien du tout nier de ce qu'ils » imaginent dans les corps de plus que je n'ai dit, » comme leurs *formes substantielles*, leurs *qualités réelles* » et choses semblables ; mais il me semble que mes rai- » sons devront être d'autant plus approuvées que je les » ferai dépendre de moins de choses. » T. V, p. 166. Mais il oublie qu'il avait dit dans sa *Dioptrique*, et même d'une manière assez plaisante : « ... Par ce moyen, votre » esprit sera délivré de toutes ces petites images volti- » geantes par l'air, nommées des *espèces intentionnelles*, » qui travaillent tant l'imagination des philosophes » (t. V, p. 8) ; et, dans le *Discours de la Méthode* : « ... Je » supposai expressément qu'il n'y avait en elle (dans la » matière) aucune de ces *formes* ou *qualités* dont on dis- » pute dans les écoles... (t. I, p. 170.) »

[2] T. VIII, p. 580.

Mais ce qui est fait est fait : et Descartes en prend aisément son parti.

Bientôt même il prépare un projet de *Réponse* pour Regius contre Voëtius, où il dit : « Nous déclarons que nous n'avons » pas besoin de ces êtres qu'on appelle » *formes substantielles* et *qualités réelles* » pour rendre raison des choses naturelles, » et nous croyons que nos sentiments sont » particulièrement recommandables en ce » qu'ils sont indépendants de ces êtres » supposés, incertains et dont on ignore la » nature [1];... » et encore : « On peut bien » plutôt avoir appris les vérités que j'en» seigne et trouver son esprit satisfait tou» chant les principales difficultés de la » philosophie, qu'on ne peut avoir appris » tous les termes dont les autres se servent » pour expliquer leurs opinions touchant les » mêmes difficultés de la philosophie [2]. »

[1] T. VIII, p. 592.
[2] T. VIII, p. 590.

Enfin la *Réponse* de Regius paraît, et, quelques jours après, Descartes lui écrit : « Tout le monde siffle les formes substan- » tielles, et l'on dit tout haut que, si le » reste de notre philosophie était expliqué » comme cet article, chacun l'embrasse- » rait[1]. »

« Pour rendre raison des choses, dit ex- » cellemment Descartes, on en a inventé » je ne sais quelles autres qui n'ont aucun » rapport avec celles que nous sentons, » comme sont la *matière première*, les *for-* » *mes substantielles*, et tout ce grand atti- » rail de qualités que plusieurs ont cou- » tume de supposer, chacune desquelles » peut plus difficilement être connue que » toutes les choses qu'on prétend expliquer » par leur moyen[2]. »

[1] T. VIII, p. 607.
[2] T. III, p. 516.

Rien de plus sensé. Comment se fait-il donc que ce même Descartes, qui juge si bien le *grand attirail* des scolastiques, en imagine aussitôt un autre?

Il imagine une *matière subtile*, une *matière cannelée*, une *matière rameuse*, comme on imaginait avant lui des *qualités occultes*; il imagine des *tourbillons*, comme on imaginait des *formes substantielles*, etc[1].

Descartes avait trouvé une *scolastique métaphysique*, qu'il détruit; et il y substitue une *scolastique physique*, que Newton détruira bientôt.

Fontenelle prit Descartes tout entier. Il prit sa métaphysique, transcendante et

[1] Il imagine ailleurs des *esprits animaux*, ou plutôt il les adopte, car ils sont déjà dans Galien. Voyez mon *Histoire des Travaux et des idées de Buffon*, p. 121; mon livre sur l'*Instinct et l'intelligence des animaux*, p. 19, et mon *Examen de la Phrénologie*, p. 135.

claire : il prit aussi sa physique. Il adopta les *tourbillons*, il adopta le *plein*, et cependant le *plein* et les *tourbillons* lui donnèrent bien souvent des difficultés et de l'embarras.

« On se délivrerait tout d'un coup, dit-» il, de tous les embarras qui peuvent naître » de ces directions de mouvements, en sup-» primant, comme a fait un des plus grands » génies de ce siècle, toute cette matière » fluide immense que l'on imagine com-» munément entre les planètes, et en les » concevant suspendues dans un vide par-» fait [1]. »

Pourquoi donc ne la supprime-t-il pas? Pourquoi passe-t-il quarante ans à soutenir les *tourbillons* et le *plein* contre l'*attraction* et le *vide?* C'est qu'il avait commencé par les *tourbillons;* c'est que la *Pluralité des mondes,* le plus bel ouvrage de sa

[1] *Histoire de l'année* 1708, p. 103.

jeunesse, repose uniquement sur cette hypothèse; c'est que, tout Fontenelle qu'il est, il est homme, et qu'il est bien difficile que le même homme puisse également embrasser et comprendre deux grandes révolutions de l'esprit humain, deux révolutions aussi grandes que le sont celle qui détruisit la *philosophie scolastique* par Descartes, et celle qui détruisit le *cartésianisme* par Newton.

Voltaire, qui fut à Newton ce que Fontenelle avait été à Descartes, qui fut le Fontenelle de Newton, si je puis ainsi dire, nous peint très-spirituellement l'opposition singulière qui sépare Newton de Descartes, et la physique de l'un de celle de l'autre.

« Un Français qui arrive à Londres » trouve, dit-il, les choses bien changées » en philosophie, comme dans tout le reste. » Il a laissé le monde plein, il le trouve

» vide. A Paris, on voit l'univers composé
» de tourbillons de matière subtile; à
» Londres, on ne voit rien de cela. Chez
» nous, c'est la pression de la lune qui
» cause le flux de la mer; chez les An-
» glais, c'est la mer qui gravite vers la
» lune..... Chez vos cartésiens, tout se fait
» par une impulsion qu'on ne comprend
» guère; chez M. Newton, c'est par une at-
» traction dont on ne connaît pas mieux
» la cause [1]. »

Mais ce n'est là que la différence superficielle de Descartes et de Newton. Jamais leur différence profonde n'a été mieux exposée que par Fontenelle lui-même, dans ce beau passage de son Éloge de Newton.

« Les deux grands hommes qui se trou-
» vent dans une si grande opposition ont
» eu de grands rapports. Tous deux ont
» été des génies du premier ordre, nés

[1] *Lettres philosophiques*, lettre XIV.

» pour dominer sur les autres esprits et
» pour fonder des empires. Tous deux,
» géomètres excellents, ont vu la nécessité
» de transporter la géométrie dans la phy-
» sique. Tous deux ont fondé leur physique
» sur une géométrie qu'ils ne tenaient
» presque que de leurs propres lumières.
» Mais l'un, prenant un vol hardi, a voulu
» se placer à la source de tout, se rendre
» maître des premiers principes par quel-
» ques idées claires et fondamentales, pour
» n'avoir plus qu'à descendre aux phéno-
» mènes de la nature comme à des consé-
» quences nécessaires; l'autre, plus timide
» ou plus modeste, a commencé sa marche
» par s'appuyer sur les phénomènes pour
» remonter aux principes inconnus, résolu
» de les admettre, quels que les pût donner
» l'enchaînement des conséquences. L'un
» part de ce qu'il entend nettement pour
» trouver la cause de ce qu'il voit. L'autre
» part de ce qu'il voit pour en trouver la

» cause, soit claire, soit obscure. Les
» principes évidents de l'un ne le condui-
» sent pas toujours aux phénomènes tels
» qu'ils sont; les phénomènes ne condui-
» sent pas toujours l'autre à des principes
» assez évidents. Les bornes qui, dans ces
» deux routes contraires, ont pu arrêter
» deux hommes de cette espèce, ce ne sont
» pas les bornes de leur esprit, mais celles
» de l'esprit humain. »

Tout, dans l'*Éloge* de Newton par Fontenelle, est de cet ordre élevé. L'histoire des sciences n'a pas de plus beau monument. Ce monument est même d'un genre unique. Newton y est jugé par le partisan le plus spirituel et le plus constant de Descartes, et presque par Descartes lui-même. Aussi tout y a-t-il un caractère particulier de grandeur et de délicate réserve. Il y a des lumières pour tous les esprits, et des sous-entendus pour les plus

habiles. On voit, dans Voltaire, avec quelle curiosité les contemporains attendaient ce jugement du plus grand génie qu'eût eu l'Angleterre, par l'esprit le plus fin qu'il y eût en France. Mais les contemporains n'étaient pas au vrai point de vue. Ce qu'il y avait encore à Paris de *cartésiens* l'était trop ; tout le monde était trop *newtonien* à Londres. Le temps n'était pas venu de sentir avec une égale reconnaissance ce que nous devons à Newton et ce que nous devons à Descartes, et d'admirer également ces deux grands hommes.

« On a lu ici avec avidité, dit Voltaire, » et l'on a traduit en anglais l'éloge de » M. Newton, que M. de Fontenelle a pro- » noncé dans l'Académie des sciences. On » attendait en Angleterre son jugement » comme une déclaration solennelle de la » supériorité de la philosophie anglaise ; » mais quand on a vu..... qu'il comparait » Descartes à Newton, toute la Société

» royale de Londres s'est soulevée. Loin
» d'acquiescer au jugement, on a fort cri-
» tiqué le discours. Plusieurs même (et
» ceux-là ne sont pas les plus philosophes)
» ont été choqués de cette comparaison,
» seulement parce que Descartes était Fran-
» çais [1]. »

La première édition de la *Pluralité des mondes* est de 1686. Fontenelle n'avait alors que vingt-neuf ans. Il en avait quatre-vingt-quinze quand il publia, en 1752, la *Théorie des tourbillons* [2]. Entre ces deux ouvrages parut, en 1727, son *Éloge* du grand Newton. Il est curieux de comparer ensemble ces trois ouvrages de la jeunesse, de l'âge fort, et de la vieillesse de Fontenelle. Tous les trois nous offrent le même esprit, le même art, dont les ressources

[1] *Lettres philosophiques*, lettre XIV.

[2] *Théorie des tourbillons avec des Réflexions sur l'attraction.*

sont presque infinies, la même sagacité merveilleuse; mais le ton en est assez différent. L'enjouement domine dans le premier, une raison supérieure dans le second, un peu d'humeur chagrine dans le troisième. Le ton y suit la fortune des *tourbillons;* ils régnaient d'abord sans partage, puis ils luttaient contre l'attraction, et puis ils étaient vaincus.

« Si l'on prétend, dit Fontenelle dans
» la *Théorie des tourbillons,* que l'attraction
» mutuelle est une *propriété essentielle* aux
» corps, quoique nous ne l'apercevions
» pas, on en pourra dire autant des sym-
» pathies, des horreurs, de tout ce qui a
» fait l'opprobre de l'ancienne philosophie
» scolastique. Pour recevoir ces sortes de
» *propriétés essentielles*, mais qui ne tien-
» draient point aux essences telles que nous
» les connaissons, il faudrait être accablé
» de phénomènes qui fussent inexplicables

» sans leur secours; et encore même alors
» ce ne serait pas les expliquer [1]. »

Il avait dit plus finement, dans l'*Éloge de Newton* : « L'usage perpétuel du mot d'at-
» traction, soutenu d'une grande autorité,
» et peut-être aussi de l'inclination qu'on
» croit sentir à M. Newton pour la chose
» même, familiarise du moins les lecteurs
» avec une idée proscrite par les Carté-
» siens, et dont tous les autres philoso-
» phes avaient ratifié la condamnation ; il
» faut être présentement sur ses gardes
» pour ne pas lui imaginer quelque réa-
» lité : on est exposé au péril de croire
» qu'on l'entend. »

Ce dernier mot est charmant. Mais, enfin, un newtonien aurait pu répondre à Fontenelle : Laissons, un moment, l'attraction considérée comme *propriété*, comme *force essentielle;* n'y voyons qu'un *fait*. N'avez-

[1] *Réflexions sur la théorie des tourbillons*, etc., § IV.

vous pas dit vous-même, et admirablement dit : « Les faits primitifs et élémentaires » semblent nous avoir été cachés par la » nature avec autant de soin que les cau» ses; et, quand on parvient à les voir, » c'est un spectacle tout nouveau et entiè» rement imprévu [1] ? » Eh bien, l'attraction est, pour nous, un de ces faits *primitifs* et *élémentaires*, un de ces grands faits qui sont les *causes* des autres; et vous remarquerez que ce grand fait nous suffit. Nous faisons contre vos *tourbillons* et votre *matière subtile* le même raisonnement que votre maître Descartes faisait si bien contre les *formes substantielles* et les *qualités réelles*. « Nous déclarons, disait Descartes, » que nous n'avons pas besoin de ces êtres » qu'on appelle *formes substantielles* et » *qualités réelles*, pour rendre raison des » choses naturelles; et nous croyons que

[1] Voyez ci-devant, p. 59.

» nos sentiments sont particulièrement re-
» commandables, en ce qu'ils sont indépen-
» dants de ces êtres supposés, incertains,
» et dont on ignore la nature[1]. » Nous déclarons aussi que nous n'avons pas besoin de ces êtres que vous appelez *tourbillons* et *matière subtile*; et nous croyons que nos sentiments sont particulièrement recommandables en ce qu'ils sont indépendants de ces êtres supposés, incertains, et dont on ignore la nature. En un seul mot, nous les rejetons parce qu'ils sont inutiles. Et, croyez-moi, c'est là tout le secret de la philosophie.

La philosophie n'a qu'un but, d'arriver à la vue directe des choses, et, par conséquent de supprimer tout vain intermédiaire, tout *faux milieu*, comme dit si bien La Fontaine :

« Que j'ai toujours haï les pensers du vulgaire !

[1] Voyez ci-devant, p. 120.

» Qu'il me semble profane, injuste et téméraire,
» Mettant de faux milieux entre la chose et lui... [1] »

Ce n'est pas autrement que la philosophie avance et se perfectionne. Descartes avait supprimé les *faux milieux* de la scolastique; et Newton a supprimé les *faux milieux* de Descartes.

Fontenelle s'exprime très-finement, quand, à propos du mot *attraction*, il dit qu'il croit sentir, dans Newton, de l'*inclination pour la chose*. D'une part, Newton pose toujours l'action de la pesanteur réciproque dans tous les corps; par où, dit très-bien Fontenelle, « il semble détermi» ner la pesanteur à être réellement une » attraction [2]. » D'autre part, Cotes, dis-

[1] *Démocrite et les Abdéritains.*

[2] *Éloge de Newton.* Il ajoute : « M. Newton n'emploie » à chaque moment que ce mot pour exprimer la force » active des corps, force, à la vérité, inconnue, et qu'il » ne prétend pas définir ; mais, si elle pouvait agir aussi

ciple de Newton, et disciple si estimé [1], dans la préface qu'il a mise en tête de la seconde édition des *Principes*, dit formellement que l'*attraction* est une *propriété primitive* de la matière [2], et Newton a vu cette préface. Enfin, D'Alembert, dont l'opinion sur ces matières a une autorité particulière, dit : « On peut croire que Newton avait pour ce sentiment une sorte de » prédilection [3]. » Et ce qui en dit encore plus que Fontenelle, que Cotes, que D'Alembert, est la philosophie même de New-

» par impulsion, pourquoi ce terme plus clair n'aurait-il » pas été préféré? car on conviendra qu'il n'était guère » possible de les employer tous deux indifféremment; » ils sont trop opposés. »

[1] On connaît le mot de Newton à propos des recherches de Cotes sur l'*Optique* : « Si M. Cotes eût vécu, » nous saurions quelque chose. »

[2] « Il faut, dit Cotes, que la pesanteur soit une des » propriétés primitives de tous les corps, ou que l'on » cesse de regarder comme telles leur étendue, leur » mobilité, leur impénétrabilité, etc. »

[3] Voyez l'*Encyclopédie*, au mot *attraction*.

ton, qui tend partout aux *forces*[1], aux *forces réelles*, aux forces données par les faits, aux *forces expérimentales*.

J'ai bien souvent parlé de Descartes à propos de Fontenelle, et peut-être n'en ai-je pas assez parlé; car, en philosophie, Fontenelle doit tout à Descartes. Il lui doit jusqu'à ce grand discernement avec lequel il juge Descartes lui-même.

« Sur quelque matière que ce soit, les » anciens sont assez sujets à ne pas rai- » sonner dans la dernière perfection. Sou- » vent de faibles convenances, de petites » similitudes, des jeux d'esprit peu solides, » des discours vagues et confus, passent » chez eux pour des preuves: aussi rien ne » leur coûte à prouver. Mais ce qu'un » ancien démontrait en se jouant donne- » rait, à l'heure qu'il est, bien de la peine à

[1] Voyez ci-devant, p. 20.

» un pauvre moderne. Car de quelle rigueur » n'est-on pas sur les raisonnements? On » veut qu'ils soient intelligibles, on veut » qu'ils soient justes, on veut qu'ils con- » cluent; on aura la malignité de démêler » la moindre équivoque, ou d'idées, ou de » mots; on aura la dureté de condamner » la chose du monde la plus ingénieuse, si » elle ne va pas au fait. Avant M. Des- » cartes on raisonnait plus commodément; » les siècles passés sont bien heureux de » n'avoir pas eu cet homme-là. C'est lui, à » ce qu'il me semble, qui a amené cette » nouvelle méthode de raisonner, beaucoup » plus estimable que sa philosophie même, » dont une bonne partie est fausse, ou fort » incertaine, selon les propres règles qu'il » nous a apprises[1]. »

Il dit encore : « Rien n'arrête tant le » progrès des choses, rien ne borne tant

[1] *Digression sur les anciens et les modernes.*

» les esprits que l'admiration excessive des
» anciens. Parce qu'on s'était dévoué à
» l'autorité d'Aristote, et qu'on ne cher-
» chait la vérité que dans ses écrits dog-
» matiques, et jamais dans la nature, non-
» seulement la philosophie n'avançait en
» aucune façon, mais elle était tombée dans
» un abîme de galimatias et d'idées inin-
» telligibles, d'où on a eu toutes les peines
» du monde à la retirer. Aristote n'a ja-
» mais fait un vrai philosophe, mais il en
» a beaucoup étouffés qui le fussent deve-
» nus, s'il eût été permis. Et le mal est
» qu'une fantaisie de cette espèce une fois
» établie parmi les hommes, en voilà pour
» longtemps : on sera des siècles entiers
» à en revenir, même après qu'on en aura
» reconnu le ridicule. Si l'on allait s'entê-
» ter un jour de Descartes, et le mettre à la
» place d'Aristote, ce serait à peu près le
» même inconvénient [1]. »

[1] *Digression sur les anciens et les modernes.*

D'Alembert, dans la célèbre *Préface* de l'*Encyclopédie,* loue particulièrement Fontenelle « d'avoir appris aux savants à se-» couer le joug du pédantisme. » Et il a raison; car ce n'est pas là un médiocre service. Les subtilités, les obscurités, les puérilités de l'École auraient peut-être détourné pour toujours les bons esprits des vraies et solides études. Le pédantisme était le dragon qui gardait cet autre jardin des Hespérides. Fontenelle apprit au monde que le bonnet, la robe, les enrouements gagnés sur les bancs des écoles, n'étaient pas la science; et il apprit aux savants qu'ils pouvaient très-bien rester hommes d'esprit en devenant savants.

Il peint ainsi l'ancien savant : « Il s'a-» dressa (Lémery) à M. Glazer, alors dé-» monstrateur de chimie au Jardin du Roi, » et se mit en pension chez lui pour être à » une bonne source d'expériences et d'ana-» lyses. Mais il se trouva malheureusement

» que M. Glazer était un vrai chimiste plein » d'idées obscures, avare de ces idées-là » même, et très-peu sociable[1]. » Et il peint ainsi le nouveau : « Il possédait souverai- » nement (Dodart) les qualités d'académi- » cien, c'est-à-dire d'un homme d'esprit » qui doit vivre avec ses pareils, profiter de » leurs lumières, et leur communiquer les » siennes[2]. » Ces deux espèces de savants sont très-différentes, et personne n'a contribué plus que Fontenelle à les rendre si différentes.

« On prétend, disait Basnage, que les » mathématiques gâtent et dessèchent l'es- » prit... M. de Fontenelle pourrait servir » de raison pour réfuter la triste idée qu'on » se fait des mathémaciens; il n'apporte » point dans le monde l'air distrait et rê- » veur des géomètres;... il ne parle point

[1] *Éloge de Lémery.*
[2] *Éloge de Dodart.*

» en savant qui ne sait que les termes de
» l'art. Le système du monde qui, pour un
» autre, serait la matière d'une disserta-
» tion dogmatique, et qu'on ne pourrait
» entendre qu'avec un dictionnaire, de-
» vient, entre ses mains, un badinage
» agréable; et, quand on a cru seulement
» se divertir, on se trouve quasi habile en
» astronomie sans y penser[1]. »

Voltaire écrit à Fontenelle, dans une lettre charmante : « Vous savez rendre ai-
» mables les choses que beaucoup d'autres
» philosophes rendent à peine intelligibles;
» et la nature devait à la France et à l'Eu-
» rope un homme comme vous pour corri-
» ger les savants, et pour donner aux igno-
» rants le goût des sciences[2]. »

[1] *Histoire des Ouvrages des savants*, année 1702.

[2] Voltaire appelle Fontenelle : « Le premier des hom-
» mes dans l'art nouveau de répandre de la lumière et
» des grâces sur les sciences abstraites. » Et il ajoute :
« Qu'il a été au-dessus de tous les savants qui n'ont pas

Personne n'a eu plus que Fontenelle « cet ordre fin et adroit [1] » qu'il admirait dans Leibnitz; cet art, « non-seulement » d'aller à la vérité, mais d'y aller par les » chemins les plus courts [2] »; « ces points » de vue élevés d'où l'on découvre de grands » pays [3] »; et surtout le soin, le grand soin de *démêler* toujours les idées.

Un critique blâmait une supposition de la *Pluralité des mondes*, où l'un des deux mouvements de la terre semblait oublié.

Voici là-dessus ce que lui répond Fontenelle :

« Il n'y a dans une supposition, comme

» eu le don de l'invention. » (*Siècle de Louis XIV*, article *Fontenelle.*) Fontenelle, il est vrai, n'a fait aucune découverte dans les sciences ; mais il a découvert le style qui les a répandues. Cet *art nouveau* dont parle Voltaire est son *invention.*

[1] *Éloge de Leibnitz.*

[2] *Éloge du marquis de l'Hôpital.*

[3] *Éloge de Leibnitz.*

» dans un marché, que ce qu'on y met. Je
» ne voulais alors expliquer qu'un seul mou-
» vement; et, dans tout cet ouvrage, une de
» mes plus grandes attentions a été de démê-
» ler extrêmement les idées, pour ne pas
» embarrasser l'esprit des ignorants, qui
» étaient mes véritables marquises[1]. »

Je termine ici ces études sur Fontenelle, considéré comme historien des sciences. Il y a, dans Fontenelle, l'écrivain et le philosophe. L'écrivain était connu. J'ai voulu étudier le philosophe qui a tant contribué à faire pénétrer dans les sciences un esprit nouveau. Sous ce rapport aussi sa gloire est unique. Son bonheur fut de venir dans le temps même où de grands génies fondaient cette philosophie moderne.

[1] *Histoire des Ouvrages des savants*, par Basnage, année 1799, p. 145.

qui a renouvelé les sciences. Il fut le premier interprète de ces grands génies. Il apprit d'eux à penser ; et, dans ce genre, la plupart des autres hommes l'ont appris de lui.

CHAPITRE VIII.

VIE DE FONTENELLE.

La vie de Fontenelle est partout, et je n'en dirai qu'un mot.

Qui ne sait, en effet, que Fontenelle naquit à Rouen, qu'il y composa même la plupart des premiers ouvrages de sa jeunesse, qu'il vint ensuite à Paris, et qu'il était neveu, par sa mère [1], de ce grand Corneille qui donna le *Cid* à la France avant que le grand Descartes lui eût donné le *Discours de la Méthode* [2] ?

[1] Marthe Corneille, sœur de Pierre et de Thomas.

[2] Le *Cid* parut en 1636, et le *Discours de la méthode* en 1637.

On a beaucoup écrit sur Fontenelle, et le ton est pris (je parle de l'homme) de le traiter assez durement.

Grimm, par exemple, lui reproche beaucoup[1] le mot fameux : « Si j'avais la main » remplie de vérités, je me garderais bien » de l'ouvrir. »

Grimm se trompe[2] : en dépit du mot, Fontenelle l'a souvent ouverte.

Voltaire l'appelle le *discret Fontenelle*[3].

Fallait-il qu'il fût aussi *indiscret* que Voltaire ?

On connaît ce mot où se marque si bien ce que sa délicate réserve eut de meilleur :

« Il ne m'est jamais arrivé de jeter le » moindre ridicule sur la plus petite vertu ; »

[1] *Correspondance littéraire*, etc., 1er février 1757.

[2] Grimm lui reproche avec plus de raison *d'offrir une vaste carrière au faux bel esprit*... (*Ibid.*) Mais ceci n'est plus du Fontenelle que j'étudie.

[3] *Temple du Goût.*

Et sa réponse au Régent qui le pressait d'accepter la *présidence perpétuelle* de l'Académie des sciences :

« Ah ! monseigneur, ne m'ôtez pas la » douceur de vivre avec mes égaux. »

On sait encore qu'il disait des bonnes actions : « Cela se doit ; »

Et du sage : « Qu'il tient peu de place, » et en change peu. »

Ces mots peignent un caractère.

Fontenelle, né le 11 février 1657, mourut le 9 janvier 1757. Il vécut un siècle : sa naissance touche à la mort de Descartes[1], et sa mort à la grande renommée de Voltaire.

[1] Arrivée le 11 février 1650.

FIN.

APPENDICE.

Je joins ici les deux *Préfaces* de Fontenelle et son *Éloge historique* de Newton.

Ces trois écrits représentent assez bien l'ensemble des vues philosophiques de Fontenelle sur les sciences ; et, si ce que j'ai dit de son grand esprit en avait besoin, ces trois écrits pourraient me servir assez bien aussi, je crois, de pièces justificatives.

La *Philosophie des sciences* n'a rien de plus beau.

PRÉFACE

DE L'HISTOIRE DE 1666.

Lorsque, après une longue barbarie, les sciences et les arts commencèrent à renaître en Europe, l'éloquence, la poésie, la peinture, l'architecture sortirent les premières des ténèbres, et, dès le siècle passé, elles reparurent avec éclat. Mais les sciences d'une méditation plus profonde, telles que les mathématiques et la physique, ne revinrent au monde que plus tard, du moins avec quelque sorte de perfection, et l'agréable, qui a presque toujours l'avantage sur le solide, eut alors celui de le précéder.

Ce n'est guère que de ce siècle-ci que l'on

peut compter le renouvellement des mathématiques et de la physique. M. Descartes et d'autres grands hommes y ont travaillé avec tant de succès que, dans ce genre de littérature, tout a changé de face. On a quitté une physique stérile et qui depuis plusieurs siècles en était toujours au même point; le règne des mots et des termes est passé : on veut des choses, on établit des principes que l'on entend, on les suit, et de là vient qu'on avance. L'autorité a cessé d'avoir plus de poids que la raison; ce qui était reçu sans contradiction, parce qu'il l'était depuis longtemps, est présentement examiné et souvent rejeté; et, comme on s'est avisé de consulter sur les choses naturelles la nature elle-même plutôt que les anciens, elle se laisse plus aisément découvrir, et assez souvent, pressée par les nouvelles expériences que l'on fait pour la sonder, elle accorde la connaissance de quelqu'un de ses secrets. D'un autre côté les mathématiques n'ont pas fait un progrès moins considérable. Celles qui sont mêlées avec la physique ont avancé avec elle, et les mathématiques pures sont aujourd'hui plus fécondes, plus universelles,

plus sublimes, et pour ainsi dire plus intellectuelles, qu'elles n'ont jamais été. A mesure que ces sciences ont acquis plus d'étendue, les méthodes sont devenues plus simples et plus faciles. Enfin les mathématiques n'ont pas seulement donné depuis quelque temps une infinité de vérités de l'espèce qui leur appartient; elles ont encore produit assez généralement dans les esprits une justesse plus précieuse peut-être que toutes ces vérités.

En Italie, Galilée, mathématicien du Grand-Duc, observa le premier, au commencement de ce siècle, des taches sur le soleil. Il découvrit les satellites de Jupiter, les phases de Vénus, les petites étoiles qui composent la voie de lait, et, ce qui est encore plus considérable, l'instrument dont il s'était servi pour les découvrir. Torricelli, son disciple et son successeur, imagina la fameuse expérience du vide, qui a donné naissance à une infinité de phénomènes tout nouveaux. Cavallerius trouva l'ingénieuse et subtile géométrie des indivisibles, que l'on pousse maintenant si loin, et qui à tout moment embrasse l'infini. En France, le fameux M. Descartes

a enseigné aux géomètres des routes qu'ils ne connaissaient point encore, et a donné aux physiciens une infinité de vues, ou qui peuvent suffire, ou qui servent à en faire naître d'autres. En Angleterre, le baron Neper s'est rendu célèbre par l'invention des logarithmes, et Harvey par la découverte ou du moins par les preuves incontestables de la circulation du sang. L'honneur qui est revenu à toute la nation anglaise de ce nouveau système de Harvey semble avoir attaché les Anglais à l'anatomie. Plusieurs d'entre eux ont pris certaines parties du corps en particulier pour le sujet de leurs recherches, comme Warthon les glandes, Glisson le foie, Willis le cerveau et les nerfs, Lower le cœur et ses mouvements. Dans ce temps-là, le réservoir du chyle et le canal thoracique ont été découverts par Pecquet, Français, et les vaisseaux lymphatiques par Thomas Bartholin, Danois, sans parler ni des conduits salivaires que Sténon, aussi Danois, nous fit connaître plus exactement sur les premières idées de Warthon, ni de tout ce que Marcel Malpighi, Italien, qui est mort premier médecin du pape Innocent XII, a observé dans

l'épiploon, dans le cœur et dans le cerveau, découvertes anatomiques qui, quelque importantes qu'elles soient, lui feront encore moins d'honneur que l'heureuse idée qu'il a eue, le premier, d'étendre l'anatomie jusqu'aux plantes. Enfin toutes les sciences et tous les arts, dont le progrès était presque entièrement arrêté depuis plusieurs siècles, ont repris dans celui-ci de nouvelles forces, et ont commencé, pour ainsi dire, une nouvelle carrière.

Ce goût de philosophie, assez universellement répandu, devait produire entre les savants l'envie de se communiquer mutuellement leurs lumières. Il y a déjà plus de cinquante ans que ceux qui étaient à Paris se voyaient chez le père Mersenne, qui, étant ami des plus habiles gens de l'Europe, se faisait un plaisir d'être le lien de leur commerce. MM. Gassendi, Descartes, Hobbes, Roberval, les deux Pascal père et fils, Blondel et quelques autres s'assemblaient chez lui. Il leur proposait des problèmes de mathématique, ou les priait de faire quelques expériences par rapport à de certaines vues, et jamais on n'avait cultivé avec plus de soin les sciences qui

naissent de l'union de la géométrie et de la physique.

Il se fit des assemblées plus régulières chez M. de Montmort, maître des requêtes, et ensuite chez M. Thévenot. On y examinait les expériences et les découvertes nouvelles, l'usage ou les conséquences qu'on en pouvait tirer. Il y venait des étrangers qui se trouvaient alors à Paris et qui étaient dans le goût de ces sortes de sciences; et, pour ne rien dire de tous les autres, c'est là que l'illustre Sténon, Danois, qui a été depuis évêque, donna dans sa jeunesse les premières preuves de sa capacité et de sa dextérité en fait d'anatomie.

Peut-être ces assemblées de Paris ont-elles donné occasion à la naissance de plusieurs académies dans le reste de l'Europe. Il est toujours certain que les gentilshommes anglais qui ont jeté les premiers fondements de la Société royale de Londres avaient voyagé en France et s'étaient trouvés chez MM. de Montmort et Thévenot. Quand ils furent de retour en Angleterre, ils s'assemblèrent à Oxford, et continuèrent les exercices auxquels ils s'étaient accoutumés en

France. La domination de Cromwell contribua même à cet établissement. Ces Anglais, attachés en secret au roi légitime et résolus de ne point prendre part aux affaires présentes, furent bien aises d'avoir une occupation qui leur donnât lieu de se retirer de Londres sans se rendre suspects au Protecteur. Leur société demeura en cet état jusqu'à ce que Charles II, étant remonté sur le trône, la fit venir à Londres, la confirma par l'autorité royale et lui donna des priviléges, récompensant ainsi les sciences d'avoir servi de prétexte à la fidélité qu'on lui gardait.

Enfin le renouvellement de la vraie philosophie a rendu les académies de mathématique et de physique si nécessaires qu'il s'en est établi aussi en Italie, quoique d'ailleurs ces sortes de sciences ne règnent guère en ce pays-là, soit à cause de la délicatesse des Italiens, qui s'accommode peu de ces épines, soit à cause du gouvernement ecclésiastique, qui rend ces études absolument inutiles pour la fortune, et quelquefois même dangereuses. La principale académie de cette espèce qui soit en Italie est celle de

Florence, fondée par le Grand-Duc. Elle a produit Galilée, Torricelli, Borelli, Redi, Bellini, noms à jamais illustres et qui rendent témoignage des talents de la nation.

La France devait, par toutes sortes de titres, avoir une Académie des sciences, et déjà cette compagnie y naissait d'elle-même, comme dans un terroir naturellement bien disposé. Aussi, après que la paix des Pyrénées eut été conclue, le Roi jugea que son royaume, fortifié par les conquêtes qui venaient de lui être assurées, n'avait plus besoin que d'être embelli par les arts et par les sciences, et il ordonna à M. Colbert de travailler à leur avancement.

Ce ministre, porté de lui-même à favoriser les lettres et propre à concevoir de grands desseins, forma d'abord le projet d'une Académie composée de tout ce qu'il y aurait de gens les plus habiles en toutes sortes de littératures. Les savants en histoire, les gammairiens, les mathématiciens, les philosophes, les poètes, les orateurs devaient être également de ce grand corps, où se réunissaient et se conciliaient tous les talents les plus opposés. La bibliothèque du roi

était destinée à être le rendez-vous commun. Ceux qui s'appliquaient à l'histoire s'y devaient assembler les lundis et les jeudis ; ceux qui étaient dans les belles-lettres, les mardis et les vendredis ; les mathématiciens et les physiciens, les mercredis et les samedis. Ainsi, aucun jour de la semaine ne demeurait oisif ; et, afin qu'il y eût quelque chose de commun qui liât ces différentes compagnies, on avait résolu d'en faire tous les premiers jeudis du mois une assemblée générale, où les secrétaires auraient rapporté les jugements et les décisions de leurs assemblées particulières, et où chacun aurait pu demander l'éclaircissement de ses difficultés ; car sur quelle matière ces états généraux de la littérature n'eussent-ils pas été prêts à répondre ? Si cependant les difficultés eussent été trop considérables pour être résolues sur-le-champ, on les eût données par écrit, on y eût répondu de même, et toutes les décisions auraient été censées partir de l'Académie entière.

Ce projet n'eut point d'exécution. D'abord on retrancha du corps de cette grande Académie les membres qui appartenaient à l'histoire. On n'eût

pas pu s'empêcher de tomber dans des questions où les faits deviennent trop importants et trop chatouilleux par la liaison inévitable qu'ils ont avec le droit.

Ceux qui avaient les belles-lettres en partage ne furent pas plus longtemps compris dans l'Académie universelle. Comme ils étaient presque tous de l'Académie française, établie par le cardinal de Richelieu, ils représentèrent à M. Colbert qu'il n'était point besoin de faire deux compagnies différentes qui n'auraient que le même objet, les mêmes occupations et presque tous les mêmes membres, et qu'il valait mieux faire refleurir l'ancienne Académie, en lui donnant l'attention et les marques de bonté qu'il destinait à une compagnie nouvelle. Ce conseil fut suivi, et M. Colbert entreprit de rendre à l'Académie française son premier éclat. Le roi fit l'honneur à cette compagnie de s'en déclarer Protecteur, le ministre devint un de ses membres, et ce fut alors qu'elle prit une nouvelle naissance.

Il ne resta donc du débris de cette grande Académie qu'on avait projetée que les mathématiciens, au nombre de six ou sept, MM. Car-

cavy, Huguens, Roberval, Frenicle, Auzout, Picard et Buot. Ils s'assemblèrent dès lors à la bibliothèque de M. Colbert, et commencèrent quelques exercices académiques au mois de juin de l'année 1666.

. . . .

La compagnie des mathématiciens étant déjà dans l'état qu'on la pouvait souhaiter, on songea à leur joindre des physiciens, dont le roi laissa le choix à M. Colbert. Ceux qu'il nomma furent M. de la Chambre, médecin ordinaire du roi, fameux par ses ouvrages, et M. Perrault, aussi médecin, en qui brillait le génie qui fait les découvertes; MM. du Clos et Bourdelin, habiles chimistes; MM. Pecquet et Gayant, savants anatomistes, et M. Marchand, qui avait une grande connaissance de la botanique. Le ministre joignit à ces géomètres et à ces physiciens consommés des jeunes gens propres à les aider dans leurs travaux et à leur succéder un jour. Ce furent MM. Niquet, Couplet, Richer, Pivert, de la Voye. Peu de mois auparavant, M. du Hamel, prêtre, avait été choisi pour être secrétaire de cette Aca-

démie, comme étant d'une assez vaste érudition pour entendre les différentes langues de tant de savants hommes et recueillir tout ce qui sortirait de leur bouche. Il semble que l'ordre dans lequel se forma l'Académie des sciences représente celui que les sciences même doivent garder entre elles; les mathématiciens furent les premiers, et les physiciens vinrent ensuite.

Le roi, pour assurer aux académiciens le repos et le loisir dont ils avaient besoin, leur établit des pensions que les guerres même n'ont jamais fait cesser, en quoi sa bonté pour l'Académie des sciences a surpassé celle du cardinal de Richelieu pour l'Académie française, qui lui était néanmoins si chère, et celle de Charles II, roi d'Angleterre, pour la Société royale de Londres.

Le roi voulut même qu'il y eût toujours un fonds pour les expériences, si nécessaires dans toute la physique, et dont la dépense est quelquefois au-dessus des forces du physicien. La chimie la plus raisonnable n'opère qu'avec assez de frais, et les mathématiques mêmes, hormis la géométrie pure, et l'algèbre demandent un

grand attirail d'instruments faits avec un extrême soin. D'ailleurs, il se propose quelquefois de nouvelles inventions, que leurs auteurs, séduits par le charme de la production, ont rendues si spécieuses, qu'à peine en peut-on apercevoir les inconvénients ou les impossibilités, et il est de l'intérêt public qu'il y ait une compagnie toujours en état de les examiner et d'en faire l'épreuve, après quoi les défauts seront découverts et peut-être même réparés.

Le 22 décembre, les mathématiciens et les physiciens que nous avons nommés s'assemblèrent pour la première fois à la bibliothèque du roi. M. de Carcavy leur exposa le dessein qu'avait le roi d'avancer et de favoriser les sciences, et ce qu'il attendait d'eux pour l'utilité publique et pour la gloire de son règne.

On mit d'abord en délibération si les deux sociétés des géomètres et des physiciens demeureraient séparées ou si elles n'en feraient qu'une. Presque toutes les voix allèrent à les mettre ensemble. La géométrie et la physique sont trop unies par elles-mêmes et trop dépendantes du secours l'une de l'autre. La géométrie n'a presque

aucune utilité si elle n'est appliquée à la physique, et la physique n'a de solidité qu'autant qu'elle est fondée sur la géométrie. Il faut que les subtiles spéculations de l'une prennent un corps, pour ainsi dire, en se liant avec les expériences de l'autre, et que les expériences naturellement bornées à des cas particuliers prennent, par le moyen de la spéculation, un esprit universel et se changent en principes. En un mot, si toute la nature consiste dans les combinaisons innombrables des figures et des mouvements, la géométrie, qui seule peut calculer des mouvements et déterminer des figures, devient indispensablement nécessaire à la physique; et c'est ce qui paraît visiblement dans les systèmes des corps célestes, dans les lois du mouvement, dans la chute accélérée des corps pesants, dans les réflexions et les réfractions de la lumière, dans l'équilibre des liqueurs, dans la mécanique des organes des animaux, enfin dans toutes les matières de physique qui sont susceptibles de précision; car, pour celles qu'on ne peut amener à ce degré de clarté, comme les fermentations des liqueurs, les maladies des

animaux, etc., ce n'est pas que la même géométrie n'y domine, mais c'est qu'elle y devient obscure et presque impénétrable par la trop grande complication des mouvements et des figures. Les plus grands physiciens de notre siècle, Galilée, Descartes, Gassendi, le P. Fabry, ont été aussi de grands géomètres ; et sans doute une des principales causes qui avaient si longtemps empêché la physique de rien produire que des termes, c'est qu'on l'avait séparée de la géométrie.

Cependant pour mettre quelque distinction entre ces deux sciences, il fut arrêté que les mercredis, on traiterait des mathématiques, et que les samedis appartiendraient à la physique.

Il fut résolu aussi que l'on ne révélerait rien de ce qui se dirait dans l'Académie, à moins que la compagnie n'y consentît. Mais, comme il est difficile que, dans un assez grand nombre d'académiciens, il n'y ait quelqu'un qui confie à quelque ami des vues ou des découvertes nouvelles qui auront été proposées dans l'assemblée, il est arrivé assez souvent que ce qui avait été trouvé par l'Académie, et gardé pour être publié dans un certain temps, lui a été enlevé

par des étrangers qui s'en sont fait honneur. Car quelquefois à des gens versés dans certaine matière il ne faut qu'un mot pour leur faire comprendre toute la finesse d'une invention, et peut-être ensuite la pousseront-ils plus loin que les premiers auteurs. C'est ce que fit Galilée à l'égard des lunettes. On lui apprit qu'un Hollandais, qui ne savait point de mathématique, ajustait de sorte deux verres qu'il voyait les objets plus grands et plus distincts. Galilée fut suffisamment instruit en apprenant la possibilité d'une chose si nouvelle et si étonnante; il se mit à chercher par voie de mathématique comment des objets pouvaient paraître plus distincts et plus grands; et enfin le raisonnement lui fit trouver ce que le hasard seul avait donné au Hollandais. Aussitôt se découvrirent à ses yeux les satellites de Jupiter, les taches du Soleil, les phases de Vénus, cette innombrable multitude de petites étoiles qui font la voie lactée; et il ne s'en est pas fallu beaucoup que le même qui a trouvé les lunettes n'ait fait le miracle de les porter à leur dernière perfection. Le télescope dont Galilée s'est servi est conservé dans le cabinet de l'Académie,

à qui un savant italien en a fait présent.

Ce n'est pas qu'il importe extrêmement au public de savoir qui est l'auteur d'une nouvelle invention, pourvu qu'elle soit utile; mais, comme il lui importe qu'il y ait des inventions nouvelles, il en faut conserver la gloire à leurs auteurs, qui sont excités au travail par cette récompense.

Rien ne peut plus contribuer à l'avancement des sciences que l'émulation entre les savants, mais renfermée dans de certaines bornes. C'est pourquoi l'on convint de donner aux conférences académiques une forme bien différente des exercices publics de philosophie, où il n'est pas question d'éclaircir la vérité, mais seulement de n'être pas réduit à se taire. Ici l'on voulut que tout fût simple, tranquille, sans ostentation d'esprit ni de science, que personne ne se crût engagé à avoir raison, et que l'on fût toujours en état de céder sans honte, surtout qu'aucun système ne dominât dans l'Académie à l'exclusion des autres, et qu'on laissât toujours toutes les portes ouvertes à la vérité.

Enfin il fut résolu dans l'Académie que l'on examinerait avec soin les livres ou de mathéma-

tique ou de physique qui paraîtraient au jour, et que l'on ferait toutes les expériences considérables qui y seraient rapportées ; ce que l'on jugea devoir être d'une grande utilité, surtout dans la chimie et dans l'anatomie, qui sont, de toutes les parties de la physique, les plus fécondes en découvertes, et celles aussi dont les découvertes veulent être examinées de plus près.

PRÉFACE

DE L'HISTOIRE DE 1699.

On traite volontiers d'inutile ce qu'on ne sait point, c'est une espèce de vengeance; et, comme les mathématiques et la physique sont assez généralement inconnues, elles passent assez généralement pour inutiles. La source de leur malheur est manifeste; elles sont épineuses, sauvages et d'un accès difficile.

Nous avons une Lune pour nous éclairer pendant nos nuits : que nous importe, dira-t-on, que Jupiter en ait quatre? Pourquoi tant d'observations si pénibles, tant de calculs si fatigants pour connaître exactement leurs cours? Nous

n'en serons pas mieux éclairés, et la nature, qui a mis ces petits astres hors de la portée de nos yeux, ne paraît pas les avoir faits pour nous. En vertu d'un raisonnement si plausible, on aurait dû négliger de les observer avec le télescope et de les étudier; et il est sûr qu'on y eût beaucoup perdu. Pour peu qu'on entende les principes de la géographie et de la navigation, on sait que, depuis que ces quatre lunes de Jupiter sont connues, elles nous ont été plus utiles par rapport à ces sciences que la nôtre elle-même; qu'elles servent et serviront toujours de plus en plus à faire des cartes marines incomparablement plus justes que les anciennes et qui sauveront apparemment la vie à une infinité de navigateurs. N'y eût-il dans toute l'astronomie d'autre utilité que celle qui se tire des satellites de Jupiter, elle justifierait suffisamment ces calculs immenses, ces observations si assidues et si scrupuleuses, ce grand appareil d'instruments travaillés avec tant de soin, ce bâtiment superbe uniquement élevé pour l'usage de cette science. Cependant le gros du monde ou ne connaît point les satellites de Jupiter, si ce n'est

peut-être de réputation et fort confusément, on ignore la liaison qu'ils ont avec la navigation, ou ne sait pas même qu'en ce siècle la navigation soit devenue plus parfaite.

Telle est la destinée des sciences maniées par un petit nombre de personnes ; l'utilité de leurs progrès est invisible à la plupart du monde, surtout si elles se renferment dans des professions peu éclatantes. Que l'on ait présentement une plus grande facilité de conduire des rivières, de tirer des canaux et d'établir des navigations nouvelles, parce que l'on sait, sans comparaison, mieux niveler un terrain et faire des écluses, à quoi cela aboutit-il? Des maçons et des mariniers ont été soulagés dans leur travail; eux-mêmes ne se sont pas aperçus de l'habileté du géomètre qui les conduisait; ils ont été mus à peu près comme le corps l'est par une âme qu'il ne connaît point; le reste du monde s'aperçoit encore moins du génie qui a présidé à l'entreprise, et le public ne jouit du succès qu'elle a eu qu'avec une espèce d'ingratitude.

L'anatomie, que l'on étudie depuis quelque temps avec tant de soin, n'a pu devenir plus

exacte sans rendre la chirurgie beaucoup plus sûre dans ses opérations. Les chirurgiens le savent, mais ceux qui profitent de leur art n'en savent rien. Et comment lé sauraient-ils? il faudrait qu'ils comparassent l'ancienne chirurgie avec la moderne. Ce serait une grande étude, et qui ne leur convient pas. L'opération a réussi, c'en est assez; il n'importe guère de savoir si dans un autre siècle elle aurait réussi de même.

Il est étonnant combien de choses sont devant nos yeux sans que nous les voyions. Les boutiques des artisans brillent de tous côtés d'un esprit et d'une invention qui cependant n'attirent point nos regards; il manque des spectateurs à des instruments et à des pratiques très-utiles et très-ingénieusement imaginées; et rien ne serait plus merveilleux pour qui saurait en être étonné.

Si une compagnie savante a contribué par ses lumières à perfectionner la géométrie, l'anatomie, les mécaniques, enfin quelque autre science utile, il ne faut pas prétendre que l'on aille rechercher cette source éloignée pour lui savoir gré et pour lui faire honneur de l'utilité de ses productions. Il sera toujours plus aisé au

public de jouir des avantages qu'elle lui procurera que de les connaître. La détermination des longitudes par les satellites, la découverte du canal thoracique, un niveau plus commode et plus juste ne sont pas des nouveautés aussi propres à faire du bruit qu'un poème agréable ou un beau discours d'éloquence.

L'utilité des mathématiques et de la physique, quoique à la vérité assez obscure, n'en est donc pas moins réelle. A ne prendre les hommes que dans leur état naturel, rien ne leur paraît plus utile que ce qui peut leur conserver la vie et leur produire les arts, qui sont et d'un si grand secours, et d'un si grand ornement à la société.

Ce qui regarde la conservation de la vie appartient particulièrement à la physique ; et, par rapport à cette vue, elle a été partagée dans l'académie en trois branches, qui font trois espèces différentes d'académiciens, l'anatomie, la chimie et la botanique. On voit assez combien il est important de connaître exactement le corps humain et les remèdes que l'on peut tirer des minéraux et des plantes.

Pour les arts, dont le dénombrement serait

infini, ils dépendent, les uns de la physique, les autres des mathématiques.

Il semble d'abord que, si l'on voulait renfermer les mathématiques dans ce qu'elles ont d'utile, il faudrait ne les cultiver qu'autant qu'elles ont un rapport immédiat et sensible aux arts, et laisser tout le reste comme une vaine théorie. Mais cette idée serait bien fausse. L'art de la navigation, par exemple, tient nécessairement à l'astronomie, et jamais l'astronomie ne peut être poussée trop loin pour l'intérêt de la navigation. L'astronomie a un besoin indispensable de l'optique, à cause des lunettes de longue vue, et l'une et l'autre, ainsi que toutes les parties des mathématiques, sont fondées sur la géométrie, et, pour aller jusqu'au bout, sur l'algèbre même.

La géométrie, et surtout l'algèbre, sont la clef de toutes les recherches que l'on peut faire sur la grandeur. Ces sciences, qui ne s'occupent que de rapports abstraits et d'idées simples, peuvent paraître infructueuses tant qu'elles ne sortent point pour ainsi dire du monde intellectuel ; mais les mathématiques mixtes, qui descendent

à la matière et qui considèrent les mouvements des astres, l'augmentation des forces mouvantes, les différentes routes que tiennent les rayons de lumière en différents milieux, les différents effets du son par les vibrations des cordes, en un mot toutes les sciences qui découvrent des rapports particuliers de grandeurs sensibles, vont d'autant plus loin et plus sûrement que l'art de découvrir des rapports en général est plus parfait. L'instrument universel ne peut devenir trop étendu, trop maniable, trop aisé à appliquer à tout ce qu'on voudra. Il est utile de l'utilité de toutes les sciences, qui ne sauraient se passer de son secours. C'est par cette raison qu'entre les mathématiciens de l'académie, que l'on a prétendu rendre tous utiles au public, les géomètres ou algébristes font une classe aussi bien que les astronomes et les mécaniciens.

Il est vrai cependant que toutes les spéculations de géométrie pure ou d'algèbre ne s'appliquent pas à des choses utiles. Mais il est vrai aussi que la plupart de celles qui ne s'y appliquent pas conduisent ou tiennent à celles qui

s'y appliquent. Savoir que, dans une parabole, la sous-tangente est double de l'abscisse correspondante, c'est une connaissance fort stérile par elle-même; mais c'est un degré nécessaire pour arriver à l'art de tirer les bombes avec la justesse dont on sait les tirer présentement. Il s'en faut beaucoup qu'il y ait dans les mathématiques autant d'usages évidents que de propositions ou de vérités : c'est bien assez que le concours de plusieurs vérités produise presque toujours un usage.

De plus, telle spéculation géométrique qui ne s'appliquait d'abord à rien d'utile vient s'y appliquer dans la suite. Quand les plus grands géomètres du dix-septième siècle se mirent à étudier une nouvelle courbe qu'ils appelèrent la cycloïde, ce ne fut qu'une pure spéculation où ils s'engagèrent par la seule vanité de découvrir à l'envi les uns des autres des théorèmes difficiles. Ils ne prétendaient pas eux-mêmes travailler pour le bien public; cependant il s'est trouvé, en approfondissant la nature de la cycloïde, qu'elle était destinée à donner aux pendules

toute la perfection possible, et à porter la mesure du temps jusqu'à sa dernière précision.

Il en est de la physique comme de la géométrie. L'anatomie des animaux nous devrait être assez indifférente ; il n'y a que le corps humain qu'il nous importe de connaître. Mais telle partie dont la structure est, dans le corps humain, si délicate ou si confuse qu'elle en est invisible, est sensible et manifeste dans le corps d'un certain animal. De là vient que les monstres même ne sont pas à négliger. La mécanique cachée dans une certaine espèce ou dans une structure commune se développe dans une autre espèce ou dans une structure extraordinaire, et l'on dirait presque que la nature, à force de multiplier et de varier ses ouvrages, ne peut s'empêcher de trahir quelquefois son secret.

Les anciens ont connu l'aimant, mais ils n'en ont connu que la vertu d'attirer le fer. Soit qu'ils n'aient pas fait beaucoup de cas d'une curiosité qui ne les menait à rien, soit qu'ils n'eussent pas assez le génie des expériences, ils n'ont pas examiné cette pierre avec assez de soin. Une seule

expérience de plus leur apprenait qu'elle se tourne d'elle-même vers les pôles du monde et leur mettait entre les mains le trésor inestimable de la boussole. Ils touchaient à cette découverte si importante qu'ils ont laissé échapper; et, s'ils avaient donné un peu plus de temps à une curiosité inutile en apparence, l'utilité cachée se déclarait.

Amassons toujours des vérités de mathématique et de physique, au hasard de ce qui en arrivera : ce n'est pas risquer beaucoup. Il est certain qu'elles seront puisées dans un fonds d'où il en est déjà sorti un grand nombre qui se sont trouvées utiles. Nous pouvons présumer avec raison que de ce même fonds nous en tirerons plusieurs, brillantes, dès leur naissance, d'une utilité sensible et incontestable. Il y en aura d'autres qui attendront quelque temps qu'une fine méditation ou un heureux hasard découvre leur usage. Il y en aura qui, prises séparément, seront stériles et ne cesseront de l'être que quand on s'avisera de les rapprocher. Enfin, au pis aller, il y en aura qui seront éternellement inutiles.

J'entends inutiles par rapport aux usages sensibles et, pour ainsi dire, grossiers; car du reste elles ne le seront pas. Un objet vers lequel on tourne uniquement ses yeux en est plus clair et plus éclatant quand les objets voisins, qu'on ne regarde pourtant pas, sont éclairés aussi bien que lui. C'est qu'il profite de la lumière qu'ils lui communiquent par réflexion. Ainsi les découvertes sensiblement utiles, et qui peuvent mériter notre attention principale, sont en quelque sorte éclairées par celles qu'on peut traiter d'inutiles. Toutes les vérités deviennent plus lumineuses les unes par les autres.

Il est toujours utile de penser juste, même sur des sujets inutiles. Quand les nombres et les lignes ne conduiraient absolument à rien, ce seraient toujours les seules connaissances certaines qui aient été accordées à nos lumières naturelles, et elles serviraient à donner plus sûrement à notre raison la première habitude et le premier pli du vrai. Elles nous apprendraient à opérer sur les vérités, à en prendre le fil souvent très-délié et presque imperceptible, à le suivre aussi loin qu'il peut s'étendre; enfin elles nous

rendraient le vrai si familier, que nous pourrions en d'autres rencontres le reconnaître au premier coup d'œil et presque par instinct.

L'esprit géométrique n'est pas si attaché à la géométrie, qu'il n'en puisse être tiré et transporté à d'autres connaissances. Un ouvrage de morale, de politique, de critique, peut-être même d'éloquence, en sera plus beau, toutes choses d'ailleurs égales, s'il est fait de main de géomètre. L'ordre, la netteté, la précision, l'exactitude qui règnent dans les bons livres depuis un certain temps, pourraient bien avoir leur première source dans cet esprit géométrique, qui se répand plus que jamais, et qui en quelque façon se communique de proche en proche à ceux mêmes qui ne connaissent pas la géométrie. Quelquefois un grand homme donne le ton à tout son siècle, et celui à qui l'on pourrait le plus légitimement accorder la gloire d'avoir établi un nouvel art de raisonner, était un excellent géomètre.

Enfin tout ce qui nous élève à des réflexions qui, quoique purement spéculatives, sont grandes et nobles, est d'une utilité qu'on peut appeler

spirituelle et philosophique. L'esprit a ses besoins, et peut-être aussi étendus que ceux du corps. Il veut savoir ; tout ce qui peut être connu lui est nécessaire, et rien ne marque mieux combien il est destiné à la vérité, rien n'est peut-être plus glorieux pour lui que le charme que l'on éprouve, et quelquefois malgré soi, dans les plus sèches et les plus épineuses recherches de l'algèbre.

Mais, sans vouloir changer les idées communes et sans avoir recours à des utilités qui peuvent paraître trop subtiles et trop raffinées, on peut convenir nettement que les mathématiques et la physique ont des endroits qui ne sont que curieux ; et cela leur est commun avec les connaissances les plus généralement reconnues pour utiles, telle qu'est l'histoire.

L'histoire ne fournit pas dans toute son étendue des exemples de vertu ni des règles de conduite. Hors de là, ce n'est qu'un spectacle de révolutions perpétuelles dans les affaires humaines, de naissances et de chutes d'empires, de mœurs, de coutumes, d'opinions qui se succèdent incessamment ; enfin de tout ce mouvement

rapide, quoique insensible, qui emporte tout et change continuellement la face de la terre.

Si nous voulons opposer curiosité à curiosité, nous trouverons qu'au lieu de ce mouvement qui agite les nations, qui fait naître et qui renverse des États, la physique considère ce grand et universel mouvement qui a arrangé toute la nature, qui a suspendu les corps célestes en différentes sphères, qui allume et qui éteint des étoiles, et qui, en suivant toujours des lois invariables, diversifie à l'infini ses effets. Si la différence étonnante des mœurs et des opinions des peuples est si agréable à considérer, on étudie aussi avec un extrême plaisir la prodigieuse diversité de la structure des différentes espèces d'animaux, par rapport à leurs différentes fonctions, aux éléments où ils vivent, aux climats qu'ils habitent, aux aliments qu'ils doivent prendre, etc. Les traits d'histoire les plus curieux auront peine à l'être plus que les phosphores, les liqueurs froides qui en se mêlant produisent de la flamme, les arbres d'argent, les jeux presque magiques de l'aimant, et une infinité de secrets que l'art a trouvés en observant de près et en épiant

la nature. En un mot, la physique suit et démêle, autant qu'il est possible, les traces de l'intelligence et de la sagesse infinie qui a tout produit, au lieu que l'histoire a pour objet les effets irréguliers des passions et des caprices des hommes, et une suite d'événements si bizarres que l'on a autrefois imaginé une divinité aveugle et insensée pour lui en donner la direction.

Ce n'est pas une chose que l'on doive compter parmi les simples curiosités de la physique que les sublimes réflexions où elle nous conduit sur l'Auteur de l'univers. Ce grand ouvrage, toujours plus merveilleux à mesure qu'il est plus connu, nous donne une si grande idée de son Ouvrier, que nous en sentons notre esprit accablé d'admiration et de respect. Surtout l'astronomie et l'anatomie sont les deux sciences qui nous offrent le plus sensiblement deux grands caractères du Créateur, l'une, son immensité, par les distances, la grandeur et le nombre des corps célestes, l'autre, son intelligence infinie, par la mécanique des animaux. La véritable physique s'élève jusqu'à devenir une espèce de théologie.

Les différentes vues de l'esprit humain sont

presque infinies, et la nature l'est véritablement. Ainsi, l'on peut espérer chaque jour, soit en mathématique soit en physique, des découvertes qui seront d'une espèce nouvelle d'utilité ou de curiosité. Rassemblez tous les différents usages dont les mathématiques pouvaient être il y a cent ans; rien ne ressemblait aux lunettes qu'elles nous ont données depuis ce temps-là, et qui sont un nouvel organe de la vue, que l'on n'eût pas osé attendre des mains de l'art. Quelle eût été la surprise des anciens, si on leur eût prédit qu'un jour leur postérité, par le moyen de quelques instruments, verrait une infinité d'objets qu'ils ne voyaient pas, un ciel qui leur était inconnu, des plantes et des animaux dont ils ne soupçonnaient pas seulement la possibilité? Les physiciens avaient déjà un grand nombre d'expériences curieuses; mais voici encore, depuis près d'un demi-siècle, la machine pneumatique qui en a produit une infinité d'une nature toute nouvelle, et qui, en nous montrant les corps dans un lieu vide d'air, nous les montre comme transportés dans un monde différent du nôtre, où ils éprouvent

des altérations dont nous n'avions pas d'idée. Peut-être l'excellence des méthodes géométriques que l'on invente ou que l'on perfectionne de jour en jour fera-t-elle voir à la fin le bout de la géométrie, c'est-à-dire de l'art de faire des découvertes en géométrie, ce qui est tout : mais la physique, qui contemple un objet d'une variété et d'une fécondité sans bornes, trouvera toujours des observations à faire et des occasions de s'enrichir, et aura l'avantage de n'être jamais une science complète.

Tant de choses qui restent encore, et dont apparemment plusieurs resteront toujours à savoir, donnent lieu au découragement affecté de ceux qui ne veulent pas entrer dans les épines de la physique. Souvent, pour mépriser la science naturelle, on se jette dans l'admiration de la nature, que l'on soutient absolument incompréhensible. La nature cependant n'est jamais si admirable ni si admirée que quand elle est connue. Il est vrai que ce que l'on sait est peu de chose en comparaison de ce qu'on ne sait pas ; quelquefois même ce que l'on ne sait pas est justement ce qu'il semble qu'on devrait le plutôt

savoir. Par exemple, on ne sait pas, du moins bien certainement, pourquoi une pierre jetée en l'air retombe; mais on sait avec certitude quelle est la cause de l'arc-en-ciel, pourquoi il ne passe jamais une certaine hauteur, pourquoi la largeur en est toujours la même, pourquoi, quand il y a deux arcs-en-ciel à la fois, les couleurs de l'un sont renversées à l'égard de celles de l'autre, etc.; et cependant combien la chute d'une pierre dans l'air paraît-elle un phénomène plus simple que l'arc-en-ciel? Mais enfin, quoique l'on ne sache pas tout, on n'ignore pas tout aussi; quoique l'on ignore ce qui paraît plus simple, on ne laisse pas de savoir ce qui paraît plus compliqué; et, si nous devons craindre que notre vanité ne nous flatte souvent de pouvoir parvenir à des connaissances qui ne sont pas faites pour nous, il est dangereux que notre paresse ne nous flatte aussi quelquefois d'être condamnés à une plus grande ignorance que nous ne le sommes effectivement.

Il est permis de compter que les sciences ne font que de naître, soit parce que chez les anciens elles ne pouvaient être encore qu'assez

imparfaites, soit parce que nous en avons presque entièrement perdu les traces pendant les longues ténèbres de la barbarie, soit parce qu'on ne s'est mis sur les bonnes voies que depuis environ un siècle. Si l'on examinait historiquement le chemin qu'elles ont déjà fait dans un si petit espace de temps, malgré les faux préjugés qu'elles ont eu à combattre de toutes parts, et qui leur ont longtemps résisté, quelquefois même malgré les obstacles étrangers de la puissance et de l'autorité, malgré le peu d'ardeur que l'on a eu pour des connaissances éloignées de l'usage commun, malgré le petit nombre de personnes qui se sont dévouées à ce travail, malgré la faiblesse des motifs qui les y ont engagées, on serait étonné de la grandeur et de la rapidité du progrès des sciences, on en verrait même de toutes nouvelles sortir du néant, et peut-être laisserait-on aller trop loin ses espérances pour l'avenir.

Plus nous avons lieu de nous promettre qu'il sera heureux, plus nous sommes obligés à ne regarder présentement les sciences que comme étant au berceau, du moins la physique. Aussi

l'Académie n'en est elle encore qu'à faire une ample provision d'observations et de faits bien avérés, qui pourront être un jour les fondements d'un système; car il faut que la physique systématique attende à élever des édifices, que la physique expérimentale soit en état de lui fournir les matériaux nécessaires.

Pour cet amas de matériaux, il n'y a que des compagnies, et des compagnies protégées par le Prince qui puissent réussir à le faire et à le préparer. Ni les lumières, ni les soins, ni la vie, ni les facultés d'un particulier n'y suffiraient. Il faut un trop grand nombre d'expériences, il en faut de trop d'espèces différentes, il faut trop répéter les mêmes, il les faut varier de trop de manières, il faut les suivre trop longtemps avec un même esprit. La cause du moindre effet est presque toujours enveloppée sous tant de plis et replis, qu'à moins qu'on ne les ait tous démêlés avec un extrême soin, on ne doit pas prétendre qu'elle vienne à se manifester.

Jusqu'à présent l'Académie des sciences ne prend la nature que par petites parcelles. Nul système général, de peur de tomber dans l'in-

convénient des systèmes précipités, dont l'impatience de l'esprit humain ne s'accommode que trop bien, et qui, étant une fois établis, s'opposent aux vérités qui surviennent. Aujourd'hui on s'assure d'un fait, demain d'un autre qui n'y a nul rapport. On ne laisse pas de hasarder des conjectures sur les causes, mais ce sont des conjectures. Ainsi les recueils que l'Académie présente tous les ans au public ne sont composés que de morceaux détachés et indépendants les uns des autres, dont chaque particulier qui en est l'auteur garantit les faits et les expériences, et dont l'Académie n'approuve les raisonnements qu'avec toutes les restrictions d'un sage pyrrhonisme.

Le temps viendra peut-être que l'on joindra en un corps régulier ces membres épars; et, s'ils sont tels qu'on les souhaite, ils s'assembleront en quelque sorte d'eux-mêmes. Plusieurs vérités séparées, dès qu'elles sont en assez grand nombre, offrent si vivement à l'esprit leurs rapports et leur mutuelle dépendance, qu'il semble qu'après avoir été détachées par une espèce de violence les unes d'avec les autres, elles cherchent naturellement à se réunir.

ÉLOGE DE NEWTON.

Isaac Newton naquit le jour de Noël (v. s.) de l'an 1642, à Volstrope, dans la province de Lincoln. Il sortait de la branche aînée de Jean Newton, chevalier baronnet, seigneur de Volstrope. Cette seigneurie était dans la famille depuis près de deux cents ans. Messieurs Newton s'y étaient transportés de Westby dans la même province de Lincoln; mais ils étaient originaires de Newton dans celle de Lancastre. La mère de M. Newton, nommée Anne Ascough, était aussi d'une ancienne famille. Elle se remaria après la mort de son premier mari, père de M. Newton.

Elle mit son fils, âgé de douze ans, à la grande

école de Grantham, et l'en retira au bout de quelques années, afin qu'il s'accoutumât de bonne heure à prendre connaissance de ses affaires et à les gouverner lui-même. Mais elle le trouva si peu occupé de ce soin, si distrait par les livres, qu'elle le renvoya à Grantham pour y suivre son goût en liberté. Il le satisfit encore mieux en passant de là au collége de la Trinité dans l'Université de Cambridge, où il fut reçu en 1660, à l'âge de dix-huit ans.

Pour apprendre les mathématiques, il n'étudia point Euclide, qui lui parut trop clair, trop simple, indigne de lui prendre du temps ; il le savait presque avant de l'avoir lu, et un coup d'œil sur l'énoncé des théorèmes les lui démontrait. Il sauta tout d'un coup à des livres tels que la Géométrie de Descartes et les Optiques de Kepler. On lui pourrait appliquer ce que Lucain a dit du Nil, dont les anciens ne connaissaient point la source, « qu'il n'a pas été permis aux » hommes de voir le Nil faible et naissant. » Il y a des preuves que M. Newton avait fait à vingt-quatre ans ses grandes découvertes en géométrie et posé les fondements de ses deux célèbres

ouvrages, les *Principes* et l'*Optique*. Si des intelligences supérieures à l'homme ont aussi un progrès de connaissances, elles volent, tandis que nous rampons, elles suppriment des milieux que nous ne parcourons qu'en nous traînant, lentement et avec effort, d'une vérité à une autre qui y touche.

Nicolas Mercator, né dans le Holstein, mais qui a passé sa vie en Angleterre, publia, en 1668, sa *Logarithmotechnie*, où il donnait par une suite ou série infinie la quadrature de l'hyperbole. Alors il parut pour la première fois dans le monde savant une suite de cette espèce, tirée de la nature particulière d'une courbe avec un art tout nouveau et très-délié. L'illustre M. Barrou, qui était à Cambridge, où était M. Newton âgé de vingt-six ans, se souvint aussitôt d'avoir vu la même théorie dans des écrits du jeune homme, non pas bornée à l'hyperbole, mais étendue par des formules générales à toutes sortes de courbes, même mécaniques, à leurs quadratures, à leurs rectifications, à leurs centres de gravité, aux solides formés par leurs révolutions, aux surfaces de ces solides : de sorte que, quand les

déterminations étaient possibles, les suites s'arrêtaient à un certain point, ou, si elles ne s'arrêtaient pas, on en avait les sommes par règles; que si les déterminations précises étaient impossibles, on en pouvait toujours approcher à l'infini, supplément le plus heureux et le plus subtil que l'esprit humain pût trouver à l'imperfection de ses connaissances. C'était une grande richesse pour un géomètre de posséder une théorie si féconde et si générale; c'était une gloire encore plus grande d'avoir inventé une théorie si surprenante et si ingénieuse; et M. Newton, averti par le livre de Mercator que cet habile homme était sur la voie, et que d'autres s'y pourraient mettre en le suivant, devait naturellement se presser d'étaler ses trésors pour s'en assurer la véritable propriété qui consiste dans la découverte. Mais il se contenta de la richesse, et ne se piqua point de la gloire. Il dit lui-même, dans une lettre du *Commercium epistolicum*, qu'il avait « cru que son secret était » entièrement trouvé par Mercator, ou le serait » par d'autres avant qu'il fût d'un âge assez mûr » pour composer. » Il se laissait enlever sans re-

gret ce qui avait dû lui promettre beaucoup de gloire et le flatter des plus douces espérances de cette espèce, et il attendait l'âge convenable pour composer ou pour se donner au public, n'ayant pas attendu celui de faire les plus grandes choses. Son manuscrit sur les suites infinies fut simplement communiqué à M. Collins et à milord Brounker, habiles en ces matières, et encore ne le fut-il que par M. Barrou, qui ne lui permettait pas d'être tout à fait aussi modeste qu'il l'eût voulu.

Ce manuscrit, tiré en 1669 du cabinet de l'auteur, porte pour titre : *Méthode que j'avais trouvée autrefois*, etc. Et quand cet *autrefois* ne serait que trois ans, il aurait donc trouvé à vingt-quatre ans toute la belle théorie des Suites. Mais il y a plus : ce même manuscrit contient et l'invention et le calcul des *fluxions* ou infiniment petits, qui ont causé une si grande contestation entre M. Leibnitz et lui, ou plutôt entre l'Allemagne et l'Angleterre. Nous en avons fait l'histoire en 1716, dans l'éloge de M. Leibnitz; et, quoique ce fût l'éloge de M. Leibnitz, nous y avons si exactement gardé la neutralité

d'historien que nous n'avons présentement rien de nouveau à dire pour M. Newton. Nous avons marqué expressément que « M. Newton » était certainement inventeur, que sa gloire » était en sûreté, et qu'il n'était question que de » savoir si M. Leibnitz avait pris de lui cette idée. » Toute l'Angleterre en est convaincue, quoique la Société royale ne l'ait pas prononcé dans son jugement et l'ait tout au plus insinué. M. Newton est constamment le premier inventeur, et de plusieurs années le premier. M. Leibnitz, de son côté, est le premier qui ait publié ce calcul ; et, s'il l'avait pris de M. Newton, il ressemblerait du moins au Prométhée de la Fable, qui déroba le feu aux dieux pour en faire part aux hommes.

En 1687, M. Newton se résolut enfin à se dévoiler et à révéler ce qu'il était : les *Principes mathématiques de la philosophie naturelle* parurent. Ce livre, où la plus profonde géométrie sert de base à une physique toute nouvelle, n'eut pas d'abord tout l'éclat qu'il méritait et qu'il devait avoir un jour. Comme il est écrit très-savamment, que les paroles y sont fort épargnées,

qu'assez souvent les conséquences y naissent rapidement des principes, et qu'on est obligé à suppléer de soi-même tout l'entre-deux, il fallait que le public eût le loisir de l'entendre. Les grands géomètres n'y parvinrent qu'en l'étudiant avec soin, les médiocres ne s'y embarquèrent qu'excités par le témoignage des grands; mais enfin, quand le livre fut suffisamment connu, tous ces suffrages qu'il avait gagnés si lentement éclatèrent de toutes parts et ne formèrent qu'un cri d'admiration. Tout le monde fut frappé de l'esprit original qui brille dans l'ouvrage, de cet esprit créateur qui, dans toute l'étendue du siècle le plus heureux, ne tombe guère en partage qu'à trois ou quatre hommes pris dans toute l'étendue des pays savants.

Deux théories principales dominent dans les *Principes mathématiques*, celle des forces centrales et celle de la résistance des milieux au mouvement, toutes deux presque entièrement neuves, et traitées selon la sublime géométrie de l'auteur. On ne peut plus toucher ni à l'une ni à l'autre de ces matières sans avoir M. Newton devant les yeux, sans le répéter ou

sans le suivre; et, si on veut le déguiser, quelle adresse pourra empêcher qu'il ne soit reconnu?

Le rapport trouvé par Kepler entre les révolutions des corps célestes et leurs distances à un centre commun de ces révolutions, règne constamment dans tout le ciel. Si l'on imagine, ainsi qu'il est nécessaire, qu'une certaine force empêche ces grands corps de suivre pendant plus d'un instant leur mouvement naturel en ligne droite d'occident en orient, et les retire continuellement vers un centre, il suit de la règle de Kepler que cette force, qui sera centrale, ou plus particulièrement centripète, aura sur un même corps une action variable selon ses différentes distances à ce centre, et cela dans la raison renversée des carrés de ces distances, c'est-à-dire, par exemple, que, si ce corps était deux fois plus éloigné du centre de sa révolution, l'action de la force centrale sur lui en serait quatre fois plus faible. Il paraît que M. Newton est parti de là pour toute sa physique du monde pris en grand. Nous pouvons supposer aussi ou feindre qu'il a d'abord con-

sidéré la Lune, parce qu'elle a la Terre pour centre de son mouvement.

Si la Lune perdait toute l'impulsion, toute la tendance qu'elle a pour aller d'occident en orient en ligne droite, et qu'il ne lui restât que la force centrale qui la porte vers le centre de la Terre, elle obéirait donc uniquement à cette force, en suivrait uniquement la direction, et viendrait en ligne droite vers le centre de la Terre. Son mouvement de révolution étant connu, M. Newton démontre par ce mouvement que, dans la première minute de sa descente, elle décrirait 15 pieds de Paris. Sa distance à la Terre est de 60 demi-diamètres de la Terre : donc si la Lune était à la surface de la Terre, sa force serait augmentée selon le carré de 60, c'est-à-dire qu'elle serait 3,600 fois plus puissante, et que la Lune, dans une minute, décrirait 3,600 fois 15 pieds.

Maintenant, si l'on suppose que la force qui agissait sur la Lune soit la même que celle que nous appelons pesanteur dans les corps terrestres, il s'ensuivra du Système de Galilée que la Lune, qui, à la surface de la Terre, parcourait 3,600 fois 15 pieds en une minute, devrait par-

courir aussi 15 pieds dans la première soixantième partie, ou dans la première seconde de cette minute. Or, on sait par toutes les expériences, et on n'a pu les faire qu'à de très-petites distances de la surface de la Terre, que les corps pesants tombent de 15 pieds dans la première seconde de leur chute. Ils sont donc, quand nous éprouvons la durée de leurs chutes, dans le même cas précisément que si, ayant fait autour de la Terre, avec la même force centrale que la Lune, la même révolution et à la même distance, ils se trouvaient ensuite tout près de la surface de la Terre; et s'ils sont dans le même cas où serait la Lune, la Lune est dans le cas où ils sont, et n'est retirée à chaque instant vers la Terre que par la même pesanteur. Une conformité si exacte d'effets, ou plutôt cette parfaite identité ne peut venir que de celle des causes.

Il est vrai que, dans le Système de Galilée, qu'on a suivi ici, la pesanteur est constante, et que la force centrale de la Lune ne l'est pas dans la démonstration même qu'on vient de donner. Mais la pesanteur peut bien ne paraître constante, ou, pour mieux dire, elle ne le paraît

dans toutes nos expériences qu'à cause que la plus grande hauteur d'où nous puissions voir tomber des corps n'est rien par rapport à la distance de 1,500 lieues où ils sont tous du centre de la Terre. Il est démontré qu'un boulet de canon tiré horizontalement décrit dans l'hypothèse de la pesanteur constante une parabole terminée à un certain point par la rencontre de la Terre; mais que, s'il était tiré d'une hauteur qui pût rendre sensible l'inégalité d'action de la pesanteur, il décrirait, au lieu de la parabole, une ellipse dont le centre de la Terre serait un des foyers, c'est-à-dire qu'il ferait exactement ce que fait la Lune.

Si la Lune est pesante à la manière des corps terrestres, si elle est portée vers la Terre par la même force qui les y porte, si, selon l'expression de M. Newton, elle pèse sur la Terre, la même cause agit dans tout ce merveilleux assemblage de corps célestes; car toute la nature est une, c'est partout la même disposition, partout des ellipses décrites par des corps dont le mouvement se rapporte à un corps placé dans un des foyers. Les satellites de Jupiter

pèsent sur Jupiter comme la Lune sur la Terre, les satellites de Saturne sur Saturne, toutes les planètes ensemble sur le Soleil.

On ne sait point en quoi consiste la pesanteur, et M. Newton lui-même l'a ignoré. Si la pesanteur agit par impulsion, on conçoit qu'un bloc de marbre qui tombe, peut être poussé vers la Terre sans que la Terre soit aucunement poussée vers lui ; et, en un mot, tous les centres auxquels se rapportent les mouvements causés par la pesanteur pourront être immobiles. Mais, si elle agit par attraction, la Terre ne peut attirer le bloc de marbre, sans que ce bloc n'attire aussi la Terre; pourquoi cette vertu attractive seraitelle plutôt dans certains corps que dans d'autres? M. Newton pose toujours l'action de la pesanteur réciproque dans tous les corps, et proportionnelle seulement à leurs masses ; et par là il semble déterminer la pesanteur à être réellement une attraction. Il n'emploie à chaque moment que ce mot pour exprimer la force active des corps, force, à la vérité, inconnue, et qu'il ne prétend pas définir : mais, si elle pouvait agir aussi par impulsion, pourquoi ce terme plus

clair n'aurait-il pas été préféré? car on conviendra qu'il n'était guère possible de les employer tous deux indifféremment, ils sont trop opposés. L'usage perpétuel du mot d'attraction, soutenu d'une grande autorité, et peut-être aussi de l'inclination qu'on croit sentir à M. Newton pour la chose même, familiarise du moins les lecteurs avec une idée proscrite par les cartésiens, et dont tous les autres philosophes avaient ratifié la condamnation; il faut être présentement sur ses gardes pour ne lui pas imaginer quelque réalité, on est exposé au péril de croire qu'on l'entend.

Quoi qu'il en soit, tous les corps, selon M. Newton, pèsent les uns sur les autres, ou s'attirent en raison de leurs masses; et quand ils tournent autour d'un centre commun, dont par conséquent ils sont attirés, et qu'ils attirent, leurs forces attractives varient dans la raison renversée des carrés de leurs distances à ce centre; si tous ensemble avec leur centre commun tournent autour d'un autre centre commun à eux et à d'autres, ce sont encore de nouveaux rapports qui font une étrange compli-

cation. Ainsi chacun des cinq satellites de Saturne pèse sur les quatre autres, et les quatre autres sur lui ; tous les cinq pèsent sur Saturne, et Saturne sur eux ; le tout ensemble pèse sur le Soleil, et le Soleil sur ce tout. Quelle géométrie a été nécessaire pour débrouiller ce chaos de rapports ! Il paraît téméraire de l'avoir entrepris, et on ne peut voir sans étonnement que d'une théorie si abstraite, formée de plusieurs théories particulières, toutes très-difficiles à manier, il naisse nécessairement des conclusions toujours conformes aux faits établis par l'astronomie.

Quelquefois même ces conclusions semblent deviner des faits auxquels les astronomes ne se seraient pas attendus. On prétend depuis un temps, et surtout en Angleterre, que, quand Jupiter et Saturne sont entre eux dans leur plus grande proximité, qui est de 165 millions de lieues, leurs mouvements ne sont plus de la même régularité que dans le reste de leur cours ; et le système de M. Newton en donne tout d'un coup la cause qu'aucun autre système ne donnerait. Jupiter et Saturne s'attirent plus forte-

ment l'un l'autre, parce qu'ils sont plus proches; et par là, la régularité du reste de leur cours est sensiblement troublée. On peut aller jusqu'à déterminer la quantité et les bornes de ce déréglement.

La Lune est la moins régulière des planètes; elle échappe assez souvent aux tables les plus exactes, et fait des écarts dont on ne connaît point les principes. M. Halley, que son profond savoir en mathématique n'empêche pas d'être bon poète, dit dans des vers latins qu'il a mis au-devant des *Principes* de M. Newton, que « la Lune jusque-là ne s'était point laissée assu-» jettir au frein des calculs, et n'avait été domp-» tée par aucun astronome; mais qu'elle l'est » enfin dans le nouveau système. » Toutes les bizarreries de son cours y deviennent d'une nécessité qui les fait prédire; et il est difficile qu'un système où elles prennent cette forme ne soit qu'un système heureux, surtout si on ne les regarde que comme une petite partie d'un tout, qui embrasse avec le même succès une infinité d'autres explications. Celle du flux et du reflux s'offre si naturellement par l'action

de la Lune sur les mers, combinée avec celle du Soleil, que ce merveilleux phénomène semble en être dégradé.

La seconde des deux grandes théories sur lesquelles roule le livre des *Principes* est celle de la résistance des milieux au mouvement, qui doit entrer dans les principaux phénomènes de la nature, tels que les mouvements des corps célestes, la lumière, le son. M. Newton établit à son ordinaire sur une très-profonde géométrie ce qui doit résulter de cette résistance, selon toutes les causes qu'elle peut avoir, la densité du milieu, la vitesse du corps mu, la grandeur de sa surface; et il arrive enfin à des conclusions qui détruisent les tourbillons de Descartes, et renversent ce grand édifice céleste qu'on aurait cru inébranlable. Si les planètes se meuvent autour du Soleil dans un milieu, quel qu'il soit, dans une matière éthérée qui remplit tout, et qui, quelque subtile qu'elle soit, n'en résistera pas moins, ainsi qu'il est démontré, comment les mouvements des planètes n'en sont-ils pas perpétuellement et même promptement affaiblis? surtout comment les

comètes traversent-elles les tourbillons librement en tout sens, quelquefois avec des directions de mouvements contraires aux leurs, sans en recevoir nulle altération sensible dans leurs mouvements, de quelque longue durée qu'ils puissent être? comment ces torrents immenses et d'une rapidité presque incroyable n'absorbent-ils pas en peu d'instants tout le mouvement particulier d'un corps qui n'est qu'un atome par rapport à eux, et ne le forcent-ils pas à suivre leur cours?

Les corps célestes se meuvent donc dans un grand vide, si ce n'est que leurs exhalaisons et les rayons de lumière, qui forment ensemble mille entrelacements différents, mêlent un peu de matière à des espaces immatériels presque infinis. L'attraction et le vide, bannis de la physique par Descartes, et bannis pour jamais selon les apparences, y reviennent ramenés par M. Newton, armés d'une force toute nouvelle dont on ne les croyait pas capables, et seulement peut-être un peu déguisés.

Les deux grands hommes qui se trouvent dans une si grande opposition ont eu de grands

rapports. Tous deux ont été des génies du premier ordre, nés pour dominer sur les autres esprits et pour fonder des empires. Tous deux, géomètres excellents, ont vu la nécessité de transporter la géométrie dans la physique. Tous deux ont fondé leur physique sur une géométrie qu'ils ne tenaient presque que de leurs propres lumières. Mais l'un, prenant un vol hardi, a voulu se placer à la source de tout, se rendre maître des premiers principes par quelques idées claires et fondamentales, pour n'avoir plus qu'à descendre aux phénomènes de la nature comme à des conséquences nécessaires; l'autre, plus timide ou plus modeste, a commencé sa marche par s'appuyer sur les phénomènes pour remonter aux principes inconnus, résolu de les admettre, quels que les pût donner l'enchaînement des conséquences. L'un part de ce qu'il entend nettement pour trouver la cause de ce qu'il voit; l'autre part de ce qu'il voit pour en trouver la cause, soit claire, soit obscure. Les principes évidents de l'un ne le conduisent pas toujours aux phénomènes tels qu'ils sont; les phénomènes ne conduisent pas toujours l'autre à des

principes assez évidents. Les bornes qui, dans ces deux routes contraires, ont pu arrêter deux hommes de cette espèce, ce ne sont pas les bornes de leur esprit, mais celles de l'esprit humain.

En même temps que M. Newton travaillait à son grand ouvrage des *Principes*, il en avait un autre entre les mains, aussi original, aussi neuf, moins général par son titre, mais aussi étendu par la manière dont il devait traiter un sujet particulier : c'est l'*Optique* ou *Traité de la lumière et des couleurs*, qui parut pour la première fois en 1704. Il avait fait pendant le cours de trente années les expériences qui lui étaient nécessaires.

L'art de faire des expériences, porté à un certain degré, n'est nullement commun. Le moindre fait qui s'offre à nos yeux est compliqué de tant d'autres faits qui le composent ou le modifient, qu'on ne peut, sans une extrême adresse, démêler tout ce qui y entre, ni même, sans une sagacité extrême, soupçonner tout ce qui peut y entrer. Il faut décomposer le fait dont il s'agit en d'autres qui ont eux-mêmes leur composi-

tion, et quelquefois, si l'on n'avait bien choisi sa route, on s'engagerait dans des labyrinthes d'où l'on ne sortirait pas. Les faits primitifs et élémentaires semblent nous avoir été cachés par la nature avec autant de soin que les causes; et, quand on parvient à les voir, c'est un spectacle tout nouveau et entièrement imprévu.

L'objet perpétuel de l'*Optique* de M. Newton est l'anatomie de la lumière. L'expression n'est point trop hardie; ce n'est que la chose même. Un très-petit rayon de lumière qu'on laisse entrer dans une chambre parfaitement obscure, mais qui ne peut être si petit qu'il ne soit encore un faisceau d'une infinité de rayons, est divisé, disséqué, de façon que l'on a les rayons élémentaires qui le composaient séparés les uns des autres, et teints chacun d'une couleur particulière qui, après cette séparation, ne peut plus être altérée. Le blanc dont était le rayon total avant la dissection, résultait du mélange de toutes les couleurs particulières des rayons primitifs. La séparation de ces rayons était si difficile, que, quand M. Mariotte l'entreprit sur les premiers bruits des expériences de M. Newton, il la man-

qua, lui qui avait tant de génie pour les expériences et qui a si bien réussi sur tant d'autres sujets.

On ne séparerait jamais les rayons primitifs et colorés, s'ils n'étaient de leur nature tels qu'en passant par le même lieu, par le même prisme de verre, ils se rompent sous différents angles, et par là se démêlent quand ils sont reçus à des distances convenables. Cette différente réfrangibilité des rayons rouges, jaunes, verts, bleus, violets, et de toutes les couleurs intermédiaires en nombre infini, propriété qu'on n'avait jamais soupçonnée, et à laquelle on ne pouvait guère être conduit par aucune conjecture, est la découverte fondamentale du traité de M. Newton. La différente réfrangibilité amène la différente réflexibilité. Il y a plus : les rayons qui tombent sous le même angle sur une surface s'y rompent et réfléchissent alternativement, espèce de jeu qui n'a pu être aperçu qu'avec des yeux extrêmement fins et bien aidés par l'esprit. Enfin, et sur ce point seul, la première idée n'appartient pas à M. Newton, les rayons qui passent près des extrémités d'un corps san

le toucher ne laissent pas de s'y détourner de la ligne droite, ce qu'on appelle *inflexion*. Tout cela ensemble forme un corps d'*optique* si neuf, qu'on pourra désormais regarder cette science comme presque entièrement due à l'auteur.

Pour ne pas se borner à des spéculations qu'on traite quelquefois injustement d'oisives, il a donné dans cet ouvrage l'invention et le dessin d'un télescope par réflexion qui n'a été bien exécuté que longtemps après. On a vu ici que ce télescope, n'ayant que deux pieds et demi de longueur, faisait autant d'effet qu'un bon télescope ordinaire de huit ou neuf pieds, avantage très-considérable, et dont apparemment on connaîtra mieux encore à l'avenir toute l'étendue.

Une utilité de ce livre aussi grande peut-être que celle qu'on tire du grand nombre de connaissances nouvelles dont il est plein, est qu'il fournit un excellent modèle de l'art de se conduire dans la philosophie expérimentale. Quand on voudra interroger la nature par les expériences et les observations, il la faudra interroger comme M. Newton, d'une manière aussi adroite et aussi pressante. Des choses qui se dérobent presque

à la recherche par être trop déliées, il les sait réduire à souffrir le calcul, et un calcul qui ne demande pas seulement le savoir des bons géomètres, mais encore plus une dextérité particulière. L'application qu'il fait de sa géométrie a autant de finesse que sa géométrie a de sublimité.

Il n'a pas achevé son *Optique*, parce que des expériences dont il avait encore besoin furent interrompues et qu'il n'a pu les reprendre. Les pierres d'attente qu'il a laissées à cet édifice imparfait ne pourront guère être employées que par des mains aussi habiles que celles du premier architecte. Il a du moins mis sur la voie autant qu'il a pu ceux qui voudront continuer son ouvrage, et même il leur trace un chemin pour passer de l'optique à une physique entière. Sous la forme de *doutes* ou de *questions à éclaircir*, il propose un grand nombre de vues qui aideront les philosophes à venir, ou du moins feront l'histoire toujours curieuse des pensées d'un grand philosophe.

L'attraction domine dans ce plan abrégé de physique. La force qu'on appelle *dureté* des corps

est l'attraction mutuelle de leurs parties, qui les serre les unes contre les autres; et si elles sont de figure à se pouvoir toucher par toutes leurs faces sans laisser d'interstices, les corps sont parfaitement durs. Il n'y a de cette espèce que de petits corps primordiaux et inaltérables, éléments de tous les autres. Les fermentations ou effervescences chimiques, dont le mouvement est si violent qu'on les pourrait quelquefois comparer à des tempêtes, sont des effets de cette puissante attraction qui n'agit entre les petits corps qu'à de petites distances.

En général, il conçoit que l'attraction est le principe agissant de toute la nature, et la cause de tous les mouvements. Car, si une certaine quantité de mouvement, une fois imprimée par les mains de Dieu, ne faisait ensuite que se distribuer différemment selon les lois du choc, il paraît qu'il périrait toujours du mouvement par les chocs contraires sans qu'il en pût renaître et que l'univers tomberait assez promptement dans un repos qui serait la mort générale de tout. La vertu de l'attraction toujours subsistante, et qui ne s'affaiblit point en s'exerçant, est une ressource

perpétuelle d'action et de vie. Encore peut-il arriver que les effets de cette vertu viennent enfin à se combiner de façon que le système de l'univers se dérèglerait et *qu'il demanderait*, selon M. Newton, *une main qui y retouchât.*

Il déclare bien nettement qu'il ne donne cette attraction que pour une cause qu'il ne connaît point, et dont seulement il considère, compare et calcule les effets ; et, pour se sauver du reproche de rappeler les *qualités occultes* des scolastiques, il dit qu'il n'établit que des *qualités manifestes* et très-sensibles par les phénomènes ; mais qu'à la vérité les causes de ces qualités sont *occultes*, et qu'il en laisse la recherche à d'autres philosophes. Mais ce que les scolastiques appelaient qualités occultes n'étaient-ce pas des causes ? ils voyaient bien aussi les effets. D'ailleurs ces causes occultes, que M. Newton n'a pas trouvées, croyait-il que d'autres les trouvassent ? S'engagera-t-on avec beaucoup d'espérance à les chercher ?

Il mit à la fin de l'*Optique* deux traités de pure géométrie, l'un de la *quadrature des courbes*, l'autre un *dénombrement des lignes* qu'il appelle

du troisième ordre. Il les en a retranchés depuis, parce que le sujet en était trop différent de celui de l'*Optique*, et on les a imprimés à part en 1711, avec une *Analyse par les équations infinies* et la *Méthode différentielle.* Ce ne serait plus rien dire que d'ajouter ici qu'il brille dans tous ces ouvrages une haute et fine géométrie qui lui appartenait entièrement.

Absorbé dans ces spéculations, il devait naturellement être indifférent pour les affaires et incapable de les traiter. Cependant lorsqu'en 1687, année de la publication de ses *Principes*, les priviléges de l'Université de Cambridge, où il était professeur en mathématique dès l'an 1669 par la démission de M. Barrou en sa faveur, furent attaqués par le roi Jacques II, il fut un des plus zélés à les soutenir, et son Université le nomma pour être un de ses délégués par-devant la cour de *Haute-commission.* Il en fut aussi le membre représentant dans le Parlement de *Convention* en 1688, et il y tint séance jusqu'à ce qu'il fut dissous.

En 1696, le comte d'Halifax, chancelier de l'Échiquier et grand protecteur des savants, car

les seigneurs anglais ne se piquent pas de l'honneur d'en faire peu de cas, et souvent le sont eux-mêmes, obtint du roi Guillaume de créer M. Newton *Garde des monnaies*; et dans cette charge il rendit des services importants à l'occasion de la grande refonte qui se fit en ce temps-là. Trois ans après il fut *Maître de la monnaie*, emploi d'un revenu très-considérable, et qu'il a possédé jusqu'à sa mort.

On pourrait croire que sa charge de la monnaie ne lui convenait que parce qu'il était excellent géomètre et physicien; et en effet, cette matière demande souvent des calculs difficiles, et quantité d'expériences chimiques, et il a donné des preuves de ce qu'il pouvait en ce genre par sa *Table des essais des monnaies étrangères*, imprimée à la fin du livre du docteur Arbuthnott. Mais il fallait que son génie s'étendît jusqu'aux affaires purement politiques et où il n'entrait nul mélange des sciences spéculatives. A la convocation du parlement de 1701, il fut choisi de nouveau membre de cette assemblée pour l'Université de Cambridge. Après tout, c'est peut-être une erreur de regarder les

sciences et les affaires comme si incompatibles, principalement pour les hommes d'une certaine trempe. Les affaires politiques bien entendues se réduisent elles-mêmes à des calculs très-fins et à des combinaisons délicates, que les esprits accoutumés aux hautes spéculations saisissent plus facilement et plus sûrement, dès qu'ils sont instruits des faits et fournis des matériaux nécessaires.

M. Newton a eu le bonheur singulier de jouir pendant sa vie de tout ce qu'il méritait, bien différent de Descartes qui n'a reçu que des honneurs posthumes. Les Anglais n'en honorent pas moins les grands talents pour être nés chez eux; loin de chercher à les rabaisser par des critiques injurieuses, loin d'applaudir à l'envie qui les attaque, ils sont tous de concert à les élever; et cette grande liberté, qui les divise sur les points les plus importants, ne les empêche pas de se réunir sur celui-là. Ils sentent tous combien la gloire de l'esprit doit être précieuse à un état, et qui peut la procurer à leur patrie leur devient infiniment cher. Tous les savants d'un pays, qui en produit, tant mi-

rent M. Newton à leur tête par une espèce d'acclamation unanime; ils le reconnurent pour chef et pour maître; un rebelle n'eût osé s'élever, on n'eût pas souffert même un médiocre admirateur. Sa philosophie a été adoptée dans toute l'Angleterre; elle domine dans la Société royale et dans tous les excellents ouvrages qui en sont sortis, comme si elle était déjà consacrée par le respect d'une longue suite de siècles. Enfin, il a été révéré au point que la mort ne pouvait plus lui produire de nouveaux honneurs, il a vu son apothéose. Tacite, qui a reproché aux Romains leur extrême indifférence pour les grands hommes de leur nation, eût donné aux Anglais la louange tout opposée. En vain les Romains se seraient-ils excusés sur ce que le grand mérite leur était devenu familier, Tacite leur eût répondu que le grand mérite n'était jamais commun, ou que même il faudrait, s'il était possible, le rendre commun par la gloire qui y serait attachée.

En 1703, M. Newton fut élu président de la Société royale, et l'a été sans interruption jusqu'à sa mort, pendant vingt-trois ans; exemple

unique et dont on n'a pas cru devoir craindre les conséquences.

La reine Anne le fit chevalier en 1705, titre d'honneur qui marque du moins que son nom était allé jusqu'au trône, où les noms les plus illustres en ce genre ne parviennent pas toujours.

Il fut plus connu que jamais à la cour sous le roi George. La princesse de Galles, aujourd'hui reine d'Angleterre, avait assez de lumières et de connaissances pour interroger un homme tel que lui et pour ne pouvoir être satisfaite que par lui. Elle a souvent dit publiquement qu'elle se tenait heureuse de vivre de son temps et de le connaître. Dans combien d'autres siècles et dans combien d'autres nations aurait-il pu être placé sans y retrouver une princesse de Galles !

Il avait composé un ouvrage de chronologie ancienne, qu'il ne songeait point à publier ; mais cette Princesse, à qui il en confia les vues principales, les trouva si neuves et si ingénieuses, qu'elle voulut avoir un précis de tout l'ouvrage, qui ne sortirait jamais de ses mains, et qu'elle possèderait seule. Elle le garde encore

aujourd'hui avec tout ce qu'elle a de plus précieux. Il s'en échappa cependant une copie ; il était difficile que la curiosité, excitée par un morceau singulier de M. Newton, n'usât de toute son adresse pour pénétrer jusqu'à ce trésor, et il est vrai qu'il faudrait être bien sévère pour la condamner. Cette copie fut apportée en France par celui qui était assez heureux pour l'avoir, et l'estime qu'il en faisait l'empêcha de la garder avec le dernier soin. Elle fut vue, traduite, et enfin imprimée.

Le point principal du système chronologique de M. Newton, tel qu'il paraît dans cet extrait qu'on a de lui, est de rechercher, en suivant avec beaucoup de subtilité quelques traces assez faibles de la plus ancienne astronomie grecque, quelle était au temps de Chiron le Centaure la position du colure des équinoxes par rapport aux étoiles fixes. Comme on sait aujourd'hui que ces étoiles ont un mouvement en longitude d'un degré en soixante-douze ans, si on sait une fois qu'au temps de Chiron le colure passait par certaines fixes, on saura, en prenant leur distance à celles par où il passe aujourd'hui, com-

bien de temps s'est écoulé depuis Chiron jusqu'à nous. Chiron était du fameux voyage des Argonautes, ce qui en fixera l'époque et nécessairement ensuite celle de la guerre de Troie, deux grands événements d'où dépend toute l'ancienne chronologie. M. Newton les met de cinq cents ans plus proches de l'ère chrétienne que ne font ordinairement les autres chronologistes. Le système a été attaqué par deux savants français. On leur reproche en Angleterre de n'avoir pas attendu l'ouvrage entier et de s'être pressés de critiquer. Mais cet empressement même ne fait-il pas honneur à M. Newton? Ils se sont saisis le plus promptement qu'ils ont pu de la gloire d'avoir un pareil adversaire. Ils en vont trouver d'autres en sa place. Le célèbre M. Halley, premier astronome du roi de la Grande-Bretagne, a déjà écrit pour soutenir tout l'astronomique du système; son amitié pour l'illustre mort et ses grandes connaissances dans la matière doivent le rendre redoutable. Mais enfin la contestation n'est pas terminée; le public peu nombreux qui est en état de juger ne l'a pas encore fait; et quand il arriverait que les plus fortes raisons

fussent d'un côté, et de l'autre le nom de M. Newton, peut-être ce public serait-il quelque temps en suspens, et peut-être serait-il excusable.

Dès que l'Académie des sciences, par le règlement de 1699, put choisir des associés étrangers, elle ne manqua pas de se donner M. Newton. Il entretint toujours commerce avec elle, en lui envoyant tout ce qui paraissait de lui. C'étaient ses anciens travaux, ou qu'il faisait réimprimer, ou qu'il donnait pour la première fois. Depuis qu'il fut employé à la Monnaie, ce qui était arrivé déjà quelque temps auparavant, il ne s'engagea plus dans aucune entreprise considérable de mathématique ni de philosophie. Car, quoique l'on pût compter pour une entreprise considérable la solution du fameux problème des trajectoires, proposé aux Anglais comme un défi par M. Leibnitz pendant sa contestation avec eux, et recherché bien soigneusement pour l'embarras et la difficulté, ce ne fut presque qu'un jeu pour M. Newton. On assure qu'il reçut ce problème à quatre heures du soir, revenant de la Monnaie fort fatigué, et ne se coucha point qu'il n'en fût venu à bout. Après

avoir servi si utilement dans les connaissances spéculatives toute l'Europe savante, il servit uniquement sa patrie dans des affaires dont l'utilité était plus sensible et plus directe, plaisir touchant pour tout bon citoyen; mais tout le temps qu'il avait libre, il le donnait à la curiosité de son esprit, qui ne se faisait point une gloire de dédaigner aucune sorte de connaissances, et savait se nourrir de tout. On a trouvé de lui, après sa mort, quantité d'écrits sur l'antiquité, sur l'histoire, sur la théologie même, si éloignée des sciences par où il est connu. Il ne se permettait ni de passer des moments oisifs sans s'occuper, ni de s'occuper légèrement et avec une faible attention.

Sa santé fut toujours ferme et égale jusqu'à l'âge de quatre-vingts ans, circonstance très-essentielle du rare bonheur dont il a joui. Alors il commença à être incommodé d'une incontinence d'urine; encore dans les cinq années suivantes qui précédèrent sa mort, eut-il de grands intervalles de santé ou d'un état fort tolérable, qu'il se procurait par le régime et par des attentions dont il n'avait pas eu besoin jusque-là. Il

fut obligé de se reposer de ses fonctions à la Monnaie sur M. Conduitt, qui avait épousé une de ses nièces; il ne s'y résolut que parce qu'il était bien sûr de remettre en bonnes mains un dépôt si important et si délicat. Son jugement a été confirmé depuis sa mort par le choix du roi, qui a donné cette place à M. Conduitt. M. Newton ne souffrit beaucoup que dans les derniers vingt jours de sa vie. On jugea sûrement qu'il avait la pierre et qu'il n'en pouvait revenir. Dans des accès de douleur si violents que les gouttes de sueur lui en coulaient sur le visage, il ne poussa jamais un cri ni ne donna aucun signe d'impatience; et dès qu'il avait quelques moments de relâche, il souriait et parlait avec sa gaieté ordinaire. Jusque-là il avait toujours lu ou écrit plusieurs heures par jour. Il lut les gazettes le samedi 18 mars (v. s.) au matin, et parla longtemps avec le docteur Mead, médecin célèbre; il possédait parfaitement tous ses sens et tout son esprit : mais le soir il perdit absolument la connaissance et ne la reprit plus, comme si les facultés de son âme n'avaient été sujettes qu'à s'éteindre totalement et non pas à

s'affaiblir. Il mourut le lundi suivant 20 mars, âgé de quatre-vingt-cinq ans.

Son corps fut exposé sur un lit de parade dans la chambre de Jérusalem, endroit d'où l'on porte au lieu de leur sépulture les personnes du plus haut rang, et quelquefois les têtes couronnées. On le porta dans l'abbaye de Westminster, le poêle étant soutenu par milord grand-chancelier, par les ducs de Montrose et de Roxburgh, et par les comtes de Pembrocke, de Sussex et de Maclesfield. Ces six pairs d'Angleterre qui firent cette fonction solennelle font assez juger quel nombre de personnes de distinction grossirent la pompe funèbre. L'évêque de Rochester fit le service, accompagné de tout le clergé de l'église. Le corps fut enterré près de l'entrée du chœur. Il faudrait presque remonter chez les anciens Grecs, si on voulait trouver des exemples d'une aussi grande vénération pour le savoir. La famille de M. Newton imite encore la Grèce de plus près par un monument qu'elle lui fait élever, et auquel elle emploie une somme considérable. Le Doyen et le Chapitre de Westminster ont permis qu'on le construise dans un en-

droit de l'abbaye qui a souvent été refusé à la plus haute noblesse. La patrie et la famille ont fait éclater pour lui la même reconnaissance que s'il les avait choisies.

Il avait la taille médiocre avec un peu d'embonpoint dans ses dernières années, l'œil fort vif et fort perçant, la physionomie agréable et vénérable en même temps, principalement quand il ôtait sa perruque et laissait voir une chevelure toute blanche, épaisse et bien fournie. Il ne se servit jamais de lunettes et ne perdit qu'une seule dent pendant toute sa vie. Son nom doit justifier ces petits détails.

Il était né fort doux, et avec un grand amour pour la tranquillité. Il aurait mieux aimé être inconnu que de voir le calme de sa vie troublé par ces orages littéraires, que l'esprit et la science attirent à ceux qui s'élèvent trop. On voit, par une de ses lettres du *Commercium epistolicum*, que son traité d'optique, étant prêt à imprimer, des objections prématurées qui s'élevèrent, lui firent abandonner alors ce dessein. « Je me reprochais,
» dit-il, mon imprudence de perdre une chose
» aussi réelle que le repos pour courir après une

» ombre. » Mais cette ombre ne lui a pas échappé dans la suite ; il ne lui en a pas coûté son repos qu'il estimait tant, et elle a eu pour lui autant de réalité que ce repos même.

Un caractère doux promet naturellement de la modestie, et on atteste que la sienne s'est toujours conservée sans altération, quoique tout le monde fût conjuré contre elle. Il ne parlait jamais ou de lui ou des autres, il n'agissait jamais d'une manière à faire soupçonner aux observateurs les plus malins le moindre sentiment de vanité. Il est vrai qu'on lui épargnait assez le soin de se faire valoir ; mais combien d'autres n'auraient pas laissé de prendre encore un soin dont on se charge si volontiers, et dont il est si difficile de se reposer sur personne. Combien de grands hommes généralement applaudis ont gâté le concert de leurs louanges en y mêlant leurs voix !

Il était simple, affable, toujours de niveau avec tout le monde. Les génies du premier ordre ne méprisent point ce qui est au-dessous d'eux, tandis que les autres méprisent même ce qui est au-dessus. Il ne se croyait dispensé,

ni par son mérite, ni par sa réputation, d'aucun des devoirs du commerce ordinaire de la vie ; nulle singularité, ni naturelle, ni affectée : il savait n'être, dès qu'il le fallait, qu'un homme du commun.

Quoiqu'il fût attaché à l'Église anglicane, il n'eût pas persécuté les non-conformistes pour les y ramener. Il jugeait les hommes par les mœurs, et les vrais non-conformistes étaient pour lui les vicieux et les méchants. Ce n'est pas cependant qu'il s'en tînt à la religion naturelle : il était persuadé de la révélation ; et, parmi les livres de toute espèce qu'il avait sans cesse entre les mains, celui qu'il lisait le plus assidûment était la Bible.

L'abondance où il se trouvait, et par un grand patrimoine et par son emploi, augmentée encore par la sage simplicité de sa vie, ne lui offrait pas inutilement les moyens de faire du bien. Il ne croyait pas que donner par son testament, ce fût donner : aussi n'a-t-il point laissé de testament, et il s'est dépouillé toutes les fois qu'il a fait des libéralités ou à ses parents, ou à ceux qu'il savait dans quelque besoin. Les

bonnes actions qu'il a faites dans l'une et l'autre espèce n'ont été ni rares, ni peu considérables. Quand la bienséance exigeait de lui, en certaines occasions, de la dépense et de l'appareil, il était magnifique sans aucun regret et de très-bonne grâce. Hors de là, tout ce faste qui ne paraît quelque chose de grand qu'aux petits caractères, était sévèrement retranché, et les fonds réservés à des usages plus solides. Ce serait effectivement un prodige qu'un esprit accoutumé aux réflexions, nourri de raisonnements, et en même temps amoureux de cette vaine magnificence.

Il ne s'est point marié, et peut-être n'a-t-il pas eu le loisir d'y penser jamais : abîmé d'abord dans des études profondes et continuelles pendant la force de l'âge, occupé ensuite d'une charge importante, et même de sa grande considération, qui ne lui laissait sentir ni vide dans sa vie, ni besoin d'une société domestique.

Il a laissé en biens meubles environ trente-deux mille livres sterling, c'est-à-dire sept cents mille livres de notre monnaie. M. Leib-

nitz, son concurrent, mourut riche aussi, quoique beaucoup moins, et avec une somme de réserve assez considérable. Ces exemples rares, et tous deux étrangers, semblent mériter qu'on ne les oublie pas.

N. B. J'aurais pu relever, dans ces trois écrits, quelques erreurs de détail. Ces erreurs ne sont pas de Fontenelle, mais de son temps. Ce qui est de Fontenelle, c'est la singulière élévation des idées, le ton philosophique, la beauté du style.

Aux deux *Préfaces* et à l'*Éloge de Newton*, j'ajoute quelques pages de l'*Éloge de du Hamel*. Dans l'*Éloge de Newton*, Fontenelle conduit la *philosophie moderne* jusqu'à Newton ; dans l'*Éloge de du Hamel*, il la sépare nettement de la *philosophie scolastique*.

EXTRAIT

DE

L'ÉLOGE DE DU HAMEL.

Jean-Baptiste du Hamel naquit en 1624 à Vire en Basse-Normandie. Nicolas du Hamel son père était avocat dans la même ville. Malgré le caractère général qu'on attribue à ce pays-là, et malgré son intérêt particulier, il ne songeait qu'à accommoder les procès qu'il avait entre les mains, et en était quelquefois mal avec les juges.

M. du Hamel fit ses premières études à Caen, sa rhétorique et sa philosophie à Paris. A l'âge de dix-huit ans il composa un petit traité, où

il expliquait avec une ou deux figures, et d'une manière fort simple, les trois livres des *Sphériques* de Théodose; il y ajouta une trigonométrie fort courte et fort claire, dans le dessein de faciliter l'entrée de l'astronomie. Il a dit dans un ouvrage postérieur qu'il n'avait imprimé celui-là que par une vanité de jeune homme; mais peu de gens de cet âge pourraient avoir la même vanité. Il fallait que l'inclination qui le portait aux sciences fût déjà bien générale et bien étendue, pour ne pas laisser échapper les mathématiques, si peu connues et si peu cultivées en ce temps-là et dans les lieux où il étudiait.

A l'âge de dix-neuf ans il entra chez les pères de l'Oratoire. Il y fut dix ans, et en sortit pour être curé de Neuilly-sur-Marne. Pendant l'un et l'autre de ces deux temps, il joignit aux devoirs de son état une grande application à la lecture.

La physique était alors comme un grand royaume démembré, dont les provinces ou les gouvernements seraient devenus des souverainetés presque indépendantes. L'astronomie, la

mécanique, l'optique, la chimie, etc., étaient des sciences à part, qui n'avaient plus rien de commun avec ce qu'on appelait physique ; et les médecins même en avaient détaché leur physiologie, dont le nom seul la trahissait. La physique, appauvrie et dépouillée, n'avait plus pour son partage que des questions également épineuses et stériles. M. du Hamel entreprit de lui rendre ce qu'on lui avait usurpé, c'est-à-dire une infinité de connaissances utiles et agréables, propres à faire renaître l'estime et le goût qu'on lui devait. Il commença l'exécution de ce dessein par son *Astronomia Physica* et par son traité *De Meteoris et Fossilibus*, imprimés l'un et l'autre en 1660.

Ces deux traités sont des dialogues dont les personnages sont Théophile, grand zélateur des anciens, Ménandre, cartésien passionné, Simplicius, philosophe indifférent entre tous les partis, qui, le plus souvent, tâche à les accorder tous, et qui hors de là est en droit, par son caractère, de prendre dans chacun ce qu'il y a de meilleur. Ce Simplicius ou M. du Hamel, c'est le même homme.

A la forme de dialogues et à cette manière de traiter la philosophie, on reconnaît que Cicéron a servi de modèle; mais on le reconnaît encore à une latinité pure et exquise, et, ce qui est plus important, à un grand nombre d'expressions ingénieuses et fines dont ces ouvrages sont semés. Ce sont des raisonnements philosophiques qui ont dépouillé leur sécheresse naturelle, ou du moins ordinaire, en passant au travers d'une imagination fleurie et ornée, et qui n'y ont pris cependant que la juste dose d'agrément qui leur convenait. Ce qui ne doit être embelli que jusqu'à une certaine mesure précise est ce qui coûte le plus à embellir.

L'Astronomie physique est un recueil des principales pensées des philosophes tant anciens que modernes sur la lumière, sur les couleurs, sur les systèmes du monde; et de plus, tout ce qui appartient à la sphère, à la théorie des planètes, au calcul des éclipses, y est expliqué mathématiquement. De même le Traité des météores et des fossiles rassemble tout ce qu'en ont dit les auteurs qui ont quelque réputation dans ces matières; car M. du Hamel ne se bor-

nait pas à la lecture des plus fameux. On voit dans ce qu'il a écrit des fossiles une grande connaissance de l'histoire naturelle, et surtout de la chimie, quoiqu'elle fût encore alors enveloppée de mystères et de ténèbres difficiles à percer.

On lui reprocha d'avoir été peu favorable au grand Descartes, si digne du respect de tous les philosophes, même de ceux qui ne le suivent pas. En effet, Théophile le traite quelquefois assez mal. M. du Hamel répondit que c'était Théophile, entêté de l'antiquité, incapable de goûter aucun moderne, et que jamais Simplicius n'en avait mal parlé. Il disait vrai; cependant c'était au fond Simplicius qui faisait parler Théophile.

En 1663, qui fut la même année où il quitta la cure de Neuilly, il donna le fameux livre : *De Consensu Veteris et novæ Philosophiæ*. C'est une physique générale, ou un traité des premiers principes. Ce que le titre promet est pleinement exécuté, et l'esprit de conciliation, héréditaire à l'auteur, triomphe dans cet ouvrage. Il commence par la sublime et peu intelligible métaphysique des platoniciens sur les idées, sur les nombres, sur les formes archétypes; et, quoique

M. du Hamel en reconnaisse l'obscurité, il ne peut leur refuser une place dans cette espèce d'états généraux de la philosophie. Il traite avec la même indulgence la privation principe, l'éduction des formes substantielles, et quelques autres idées scolastiques ; mais quand il est enfin arrivé aux principes qui se peuvent entendre, c'est-à-dire ou aux lois du mouvement, ou aux principes moins simples établis par les chimistes, on sent que, malgré l'envie d'accorder tout, il laisse naturellement pencher la balance de ce côté-là. On s'aperçoit même que ce n'est qu'à regret qu'il entre dans des questions générales, d'où l'on ne remporte que des mots, qui n'ont point d'autre mérite que d'avoir longtemps passé pour des choses. Son inclination et son savoir le rappellent toujours assez promptement à la philosophie expérimentale, et surtout à la chimie, pour laquelle il paraît avoir eu un goût particulier.

En 1666, M. Colbert, qui savait combien la gloire des lettres contribue à la splendeur d'un État, proposa et fit approuver au roi l'établissement de l'Académie royale des sciences. Il ras-

sembla, avec un discernement exquis, un petit nombre d'hommes, excellents chacun dans son genre. Il fallait à cette compagnie un secrétaire qui entendît et qui parlât bien toutes les différentes langues de ces savants; celle d'un chimiste, par exemple, et celle d'un astronome; qui fût auprès du public leur interprète commun; qui pût donner à tant de matières épineuses et abstraites des éclaircissements, un certain tour, et même un agrément que les auteurs négligent quelquefois de leur donner, et que cependant la plupart des lecteurs demandent; enfin, qui, par son caractère, fût exempt de partialité et propre à rendre un compte désintéressé des contestations académiques. Le choix de M. Colbert pour cette fonction tomba sur M. du Hamel, et, après les preuves qu'il avait faites, sans y penser, de toutes les qualités nécessaires, un choix aussi éclairé ne pouvait tomber que sur lui.

. . . .

Un ordre supérieur et glorieux pour lui l'engagea à composer un cours entier de philosophie selon la forme usitée dans les colléges. Cet

ouvrage parut en 1678 sous le titre de *Philosophia vetus et nova, ad usum Scholæ accommodata, in Regiâ Burgundiâ pertractata;* assemblage aussi judicieux et aussi heureux qu'il puisse être des idées anciennes et des nouvelles, de la philosophie des mots et de celle des choses, de l'école et de l'Académie. Pour en parler encore plus juste, l'école y est ménagée, mais l'Académie y domine. M. du Hamel y a répandu tout ce qu'il avait puisé dans les conférences académiques, expériences, découvertes, raisonnements, conjectures. Le succès de l'ouvrage a été grand; les nouveaux systèmes déguisés en quelque sorte, ou alliés avec les anciens, se sont introduits plus facilement chez leurs ennemis, et peut-être le vrai a-t-il eu moins d'oppositions à essuyer, parce qu'il a eu le secours de quelques erreurs.

. . . .

Plusieurs années après la publication de ce livre, des missionnaires qui l'avaient porté aux Indes orientales écrivirent qu'ils y enseignaient cette philosophie avec beaucoup de succès, principalement la physique, qui est des quatre

parties du cours entier celle où l'Académie et les modernes ont le plus de part. Des peuples éclairés, et conduits par le seul goût naturel, n'ont pas beaucoup hésité entre deux espèces de philosophie, dont l'une nous a si longtemps occupés.

. . . .

En 1691, il imprima un corps de théologie en sept tomes, sous ce titre : *Theologia speculatrix et practica, juxta SS. Patrum dogmata pertractata, et ad usum Scholæ accommodata.* La théologie a été longtemps remplie de subtilités, fort ingénieuses à la vérité, utiles même jusqu'à un certain point, mais assez souvent excessives ; et l'on négligeait alors la connaissance des Pères, des conciles, de l'histoire de l'Église, enfin tout ce qu'on appelle aujourd'hui théologie positive. On allait aussi loin que l'on pouvait aller par la seule métaphysique, et sans le secours des faits presque entièrement inconnus ; et cette théologie a pu être appelée fille de l'esprit et de l'ignorance. Mais enfin les vues plus saines et plus nettes des deux derniers siècles ont fait renaître la positive. M. du Hamel l'a réunie

dans son ouvrage avec la scolastique, et personne n'était plus propre à ménager cette réunion. Ce que la philosophie expérimentale est à l'égard de la philosophie scolastique, la théologie positive l'est à l'égard de l'ancienne théologie de l'école; c'est la positive qui donne du corps et de la solidité à la scolastique, et M. du Hamel fit précisément pour la théologie ce qu'il avait fait pour la philosophie. On voit de part et d'autre la même étendue de connaissances, le même désir et le même art de concilier les opinions, le même jugement pour choisir quand il le faut, enfin le même esprit qui agit sur différentes matières. On peut se représenter ici ce que c'est que d'être philosophe et théologien tout à la fois, philosophe qui embrasse toute la philosophie, théologien qui embrasse la théologie entière.

. . . .

Son application à la théologie ne nuisit point à ses devoirs académiques. Non-seulement il exerça toujours sa fonction, en tenant la plume et recueillant les fruits de chaque assemblée; mais il entreprit de faire en latin une histoire

générale de l'Académie depuis son établissement en 1666 jusqu'en 1696. Il prit cette époque pour finir son histoire, parce qu'au commencement de 1697, il quitta la plume, ayant représenté à M. de Pontchartrain, aujourd'hui chancelier de France, qu'il devenait trop infirme, et qu'il avait besoin d'un successeur. Il serait de mon intérêt de cacher ici le nom de celui qui osa prendre la place d'un tel homme; mais la reconnaissance que je lui dois de la bonté avec laquelle il m'agréa, et du soin qu'il prit de me former, ne me le permet pas.

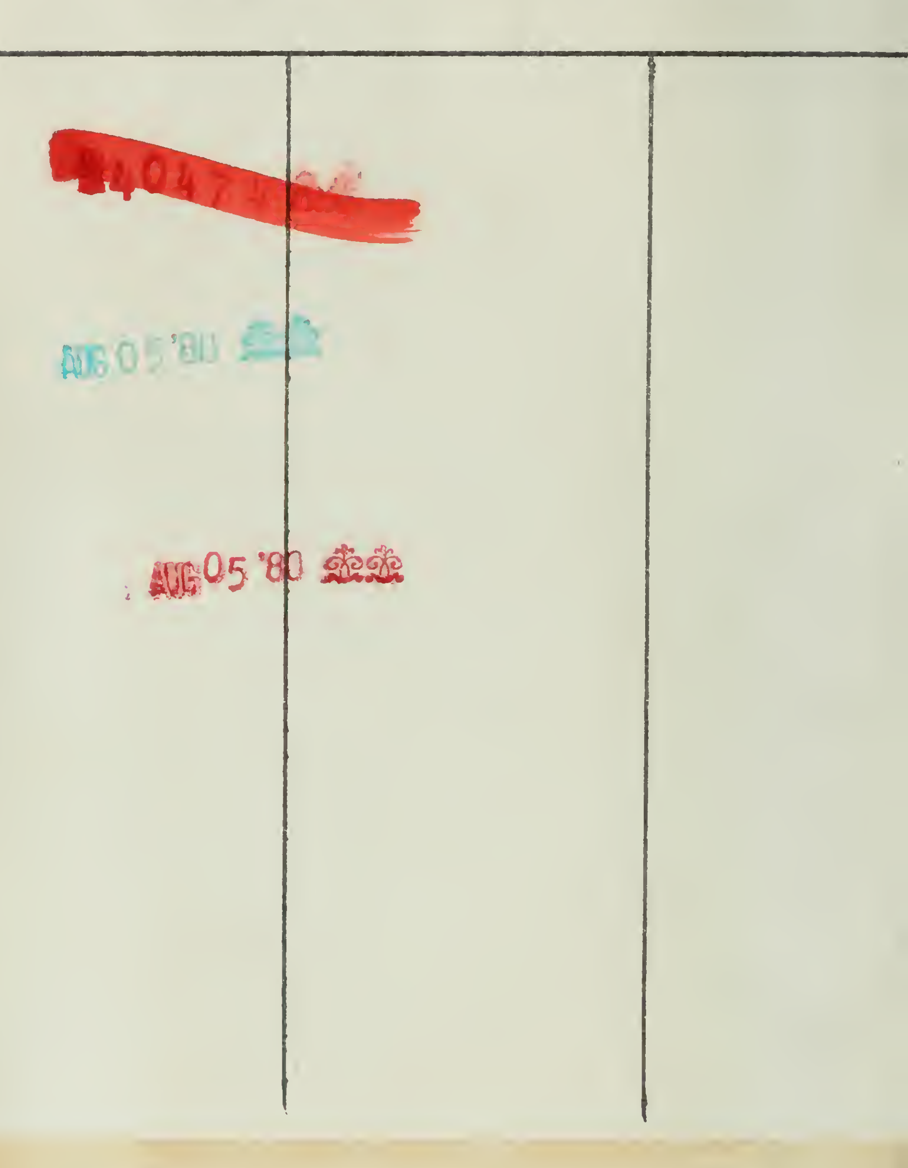
Ce fut en 1698 que parut son histoire sous ce titre : *Regiæ Scientiarum Academiæ Historia.* L'édition fut bientôt enlevée, et en 1701 il en parut une seconde beaucoup plus ample, augmentée des quatre années qui manquaient à la première pour finir le siècle, et dont les deux dernières étaient comprises dans une Histoire française.

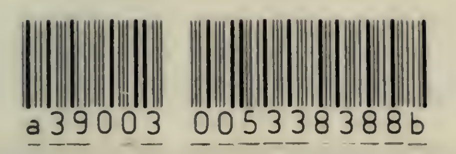
. . . .

FIN DE L'APPENDICE.

TABLE.

APPENDICE.


AUG 05 '80
AUG 05 '80


a39003 005338388b